

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Агранович М.Л., Селиверстова И.В., Ливенец М.А.,
Ермачкова Ю.В.,**

**Анализ состояния и развития российского образования
на основе данных мониторинга образования,
результатов фсн и социологических обследований**

Москва 2020

Аннотация. Анализ состояния и развития российского образования на основе данных мониторинга образования, результатов ФСН и социологических обследований нацелен на выявление зависимости показателей региональных образовательных систем от внешних социально-экономических факторов. В рамках анализа рассматриваются характеристики образовательной системы, влияющие на успешность молодых людей в послешкольной жизни. Выявленные в результате анализа связи и зависимости могут быть использованы в разработке региональной образовательной политики, нацеленной на вовлечение выпускников школ в профессиональное образование и подготовку, снижение молодежной безработицы, повышение экономической активности молодых людей.

Агранович М.Л., руководитель Научно-исследовательского центра мониторинга и статистики образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;

Селиверстова И.В., заместитель руководителя Научно-исследовательского центра мониторинга и статистики образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;

Ливенец М.А., старший научный сотрудник Научно-исследовательского центра мониторинга и статистики образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ;

Ермачкова Ю.В., старший научный сотрудник Научно-исследовательского центра мониторинга и статистики образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2019 год.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Паритет покупательной способности	– соотношение двух или нескольких денежных единиц, валют разных стран, устанавливаемое по их покупательной способности применительно к определённому набору товаров и услуг.
Индекс бюджетных расходов	– показывает, насколько больше (меньше) необходимо затратить бюджетных средств (в расчете на душу населения) в данном субъекте Федерации, с учетом объективных региональных факторов и условий, по сравнению со средним по Российской Федерации уровнем для предоставления одного и того же объема того же объема бюджетных услуг.
NEET (Not in Education, Employment or Training)	– акроним, обозначающий людей в возрасте от 16 до 24 лет, которые находятся вне системы образования или обучения и не работают.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Теоретические основания и методические подходы к анализу состояния и развития российского образования.....	5
2. Формирование информационной базы для и подготовки аналитического доклада о состоянии и тенденциях развития системы образования РФ.....	13
3. Уровень образования населения.....	15
4. Участие населения в образовании.....	19
5. Финансирование образования.....	29
6. Организация процесса обучения.....	38
7. Структура педагогического корпуса и условия работы педагогов.....	48
8. Региональная дифференциация образовательных систем и успешность социализации молодых людей в послешкольной жизни.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	60

1. Теоретические основания и методические подходы к анализу состояния и развития российского образования

Управление любой системой строится на информации. Управление образованием строится на информации о состоянии системы образования, изменениях, которые в ней происходят. Эти данные обеспечивает статистическое наблюдение, различные мониторинги и социологические обследования. Но для управления недостаточно получать на регулярной основе достоверную информацию. Необходимо оценивать ее содержательный смысл: насколько состояние системы, описываемое данными статистики и социологии, соответствует требованиям, запросу, ожиданиям? То есть произвести оценку. Оценка – это всегда сравнение. С эталоном, нормативом, желаемым состоянием. Но в образовании отсутствуют объективные эталоны и, за исключением, возможно, СанПиН, аналитические обоснованные нормативы. Использование желаемого состояния в качестве «зеркала» для оценки наталкивается на определенные проблемы. Например, в отношении участия населения в дошкольном образовании естественно установить 100% в качестве желаемого состояния. Но 100-процентный охват недостижим в принципе, потому что помимо тяжело больных детей всегда найдутся семьи по тем или иным причинам, не желающие отдавать своего ребенка в детский сад или вообще не интересующиеся развитием ребенка. Поэтому после достижения некоторого уровня охвата, прирост на один процентный пункт требует несоразмерных затрат. И определить эту границу в каждом отдельном случае достаточно сложно.

В результате, основным инструментом оценки образовательных систем становится сравнение с другими системами, аналогичными или достигшими высоких результатов (сопоставительная оценка), и сравнение со значениями за более ранний период (анализ изменения системы во времени). Сопоставительный анализ позволяет не только определить сильные и слабые стороны той или иной образовательной системы, выявить складывающиеся тенденции и модели. Значительно важнее то, что он при использовании соответствующих методов, в том числе методов статистического анализа, позволяет также идентифицировать факторы, влияющие на уровень показателей, их вариацию и тенденции изменения.

Оценку состояния и тенденций развития российской системы образования на основе сравнительного анализа целесообразно осуществлять на двух уровнях: межстрановом и межрегиональном. Межстрановой анализ позволяет понять, в какой степени национальная система образования и проходящие в ней процессы лежат в русле международных тенденций, соответствуют складывающимся в мире моделям. Но для понимания того, как эти процессы протекают в России, от чего они зависят и какие

факторы ими движут необходим межрегиональный анализ. Россия – страна глубоко неоднородная с сильнейшей дифференциацией регионов по социально-экономическим показателям, не говоря уже о широкой вариации климатических и географических условий, культурных и иных особенностях субъектов Федерации, имеющих статус национальных республик и т.д. В этих условиях средние данные по стране мало что могут дать для анализа процессов, происходящих в системе, и оценки ее состояния. Поэтому анализ российской системы образования должен базироваться на исследовании показателей по крайней мере на уровне регионов.

Для сравнительной оценки ключевыми являются три момента:

- Выбор показателей,
- Обеспечение их сопоставимости,
- Учет внешних факторов.

Ключевым при выборе показателей является вопрос, как оценивать результат.

Результаты функционирования образовательной системы должны описываться в терминах эффектов для внешнего потребителя. Например, для дошкольного образования это, помимо здоровья, может быть учебная и социальная успешность в начальной школе, для программ профессионального образования - повышение экономической активности молодежи и снижение молодежной безработицы. Однако, использование подобных показателей наталкивается на значительные трудности.

Сложности, связанные с использованием показателей конечных результатов хорошо известны. В первую очередь это отложенный характер воздействия системы образования на социально-экономические показатели, общественную жизнь, профессиональную и социальную успешность отдельного человека. Результат инвестиций, нововведений, управленческих и экономических мер в сфере образования если и проявляются, то со значительным временным лагом, их трудно, а иногда и невозможно отделить от действия других факторов.

Поэтому для оценки системы образования используют показатели промежуточных результатов и даже затрат. Предполагается, что вложения в образование, повышение квалификации педагогов, улучшение образовательной среды и т. д. повысят качество и доступность образования. Однако, как показывают наши исследования¹[1], это далеко не всегда так.

Другие, часто используемые показатели функционирования образовательных систем основаны на результатах оценки индивидуальных достижений учащихся в международных и национальных обследованиях качества образования. Этот подход также имеет определенные ограничения. Во-первых, результаты образования не исчерпываются

1 Агранович М.Л. Индикаторы достижения целей устойчивого развития в сфере образования и национальная образовательная политика. / М.Л. Агранович // Журнал «Вопросы образования»: М.: Изд.дом Высшей школы экономики, №4, 2017.

учебными достижениями. Во-вторых, надо учитывать, что в рамках обследований проверяются знания или компетенции, в отношении которых нет надежных доказательств их положительного влияния на дальнейшую социальную, образовательную или профессиональную успешность учеников. В-третьих, учебные результаты, как показал анализ исследования PISA, в наибольшей степени определяются не внутришкольными факторами, а социально-экономическим статусом семей. В этой ситуации, оценивая результаты образования по уровню учебных достижений школьников, что мы оцениваем в действительности?

Использование для оценки образовательных систем национальных обследований качества образования, в частности Единого государственного экзамена (ЕГЭ) вызывает еще больше сомнений. Если PISA пытается оценивать функциональную грамотность, умение работать с текстами и данными, то ЕГЭ оценивает освоение федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Но образование – уникальная сфера. Только в сфере образования руководство и работники сами определяют, чему и как учить, устанавливая ФГОС, разрабатывая и утверждая образовательные программы, определяют, как оценивать результаты обучения, разрабатывают инструментарий оценивания, и сами же эту оценку осуществляют. И затем на основе этой оценки сами и решают, насколько хороша система и как она развивается. Но никто не доказал, что те образовательные задачи и результаты, которые зафиксированы в образовательных стандартах или, опосредованно, в тестовых заданиях национальных или международных обследований, обеспечит нашим детям успех во взрослой жизни, что высокий балл ЕГЭ или результатов PISA положительно коррелирует с самореализацией, успешностью в послешкольной жизни, отвечают запросу конечных потребителей – людей, общества, экономики. Тем более, перспективному запросу, поскольку результаты сегодняшнего образования будут в полной мере востребованы и использованы завтра. Однако, сегодня результаты международных обследований уровня учебных достижений учащихся образования являются практически единственным показателем качества результатов функционирования образовательных систем.

Существующие сегодня глобальные рейтинги образовательных систем строятся на показателях охвата и учебных достижений. Так, Индекс эффективности образовательных систем Пирсона² включает результаты участия школьников в программах PISA, PIRLS, TIMSS, уровень грамотности населения и совокупную долю учащихся, получающих среднее и высшее образование. Индекс Развития Образования Для Всех (the EFA

2 <http://gtmarket.ru/ratings/global-index-of-cognitive-skills-and-educational-attainment/info>

Development Index³⁾ строится на основании коэффициента охвата начальным образованием, уровня грамотности взрослого населения, среднего арифметического Индексов гендерного паритета охвата начальным и средним образованием и грамотности взрослого населения и индекса завершения пятилетнего образования. Ключевые показатели Национального проекта «Образования» лежат в той же плоскости – показатели участия российских школьников в международных исследования образовательных достижений и охват дополнительным образованием.

Анализ методологии международных глобальных рейтингов не входит в задачу настоящего исследования. Заметим только, что по EFA Development Index Россия занимала в 2015 году⁴ 33 место, США – 36-ое, Корея – 41-ое, а Таджикистан 23-е место. Насколько можно доверять подобным оценкам, вопрос по меньшей мере дискуссионный.

Показатели охвата могут рассматриваться для оценки доступности образования, но ничего не говорят о том, какого качества это образование. Поляризация ВУЗов и дифференциация школьного образования ставят под большое сомнение возможность использования этих показателей в качестве универсальных для оценки образовательных систем. Аналогичная ситуация и с использованием уровня образования населения в качестве показателя результатов функционирования образовательных систем. На графике (рисунок 1) сопоставлены данные об уровне образования населения и подушевом ВВП. По умолчанию предполагается, что чем выше доля образованных людей в стране, тем выше уровень благосостояния и страны, и ее граждан. В отношении связи уровня образования населения и уровня экономического развития это предположение подтверждается с коэффициентом корреляции 0,47.

3 <https://en.unesco.org/gem-report/education-all-development-index>

4 <https://en.unesco.org/gem-report/education-all-development-index>

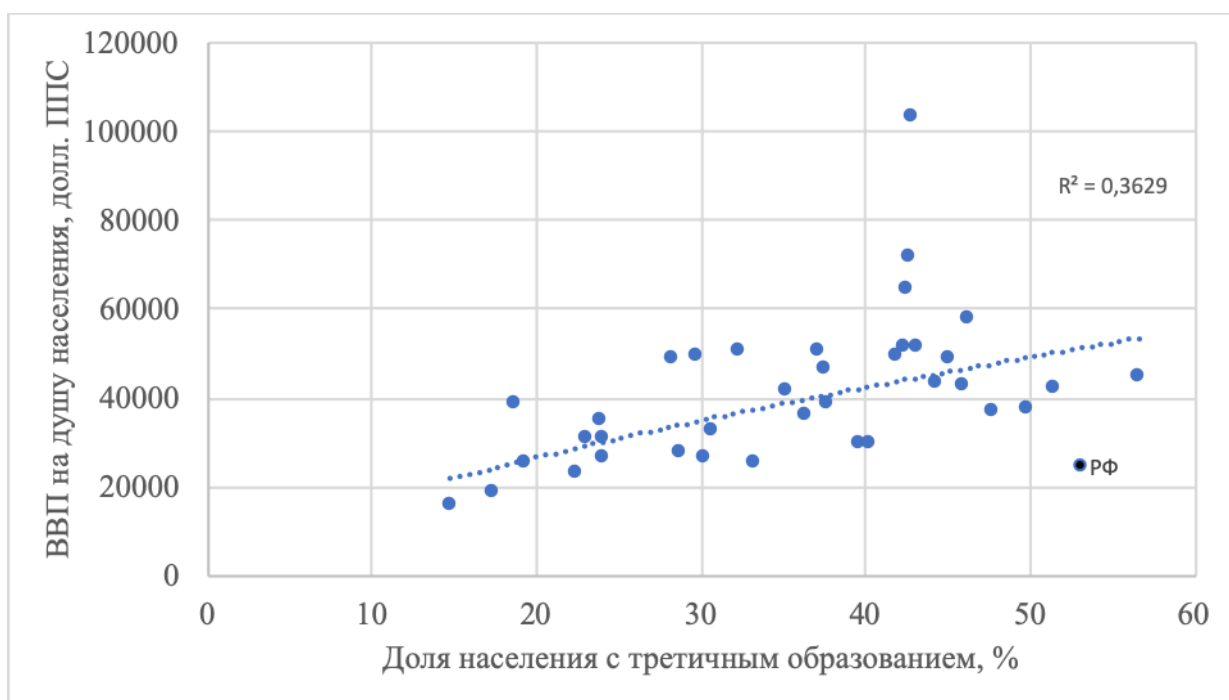


Рисунок 1 – Связь уровня экономического развития страны и уровня образования населения

Источник: Рассчитано по Education at a Glance, 2018, OECD Publishing, Paris, 2018

Но здесь нельзя утверждать с уверенностью, что высокий уровень экономического развития – следствие высокого уровня образования населения, а не наоборот. И устойчивая положительная связь между этими двумя показателями прослеживается примерно до границы несколько ниже 50% доли населения с третичным образованием⁵. После нее вступают в действие иные факторы, что в полной мере подтверждает пример Российской Федерации.

Еще меньшая связь прослеживается между уровнем образования населения и производительностью труда (рисунок 2). Здесь коэффициент корреляции составляет 0,28, то есть связь между этими двумя показателями нельзя рассматривать как значимую.

⁵ В России к третичному образованию, в соответствии с Международной стандартной классификацией образования (МСКО-11), относится среднее профессиональное образование в части программ подготовки специалистов среднего звена и высшее образование.

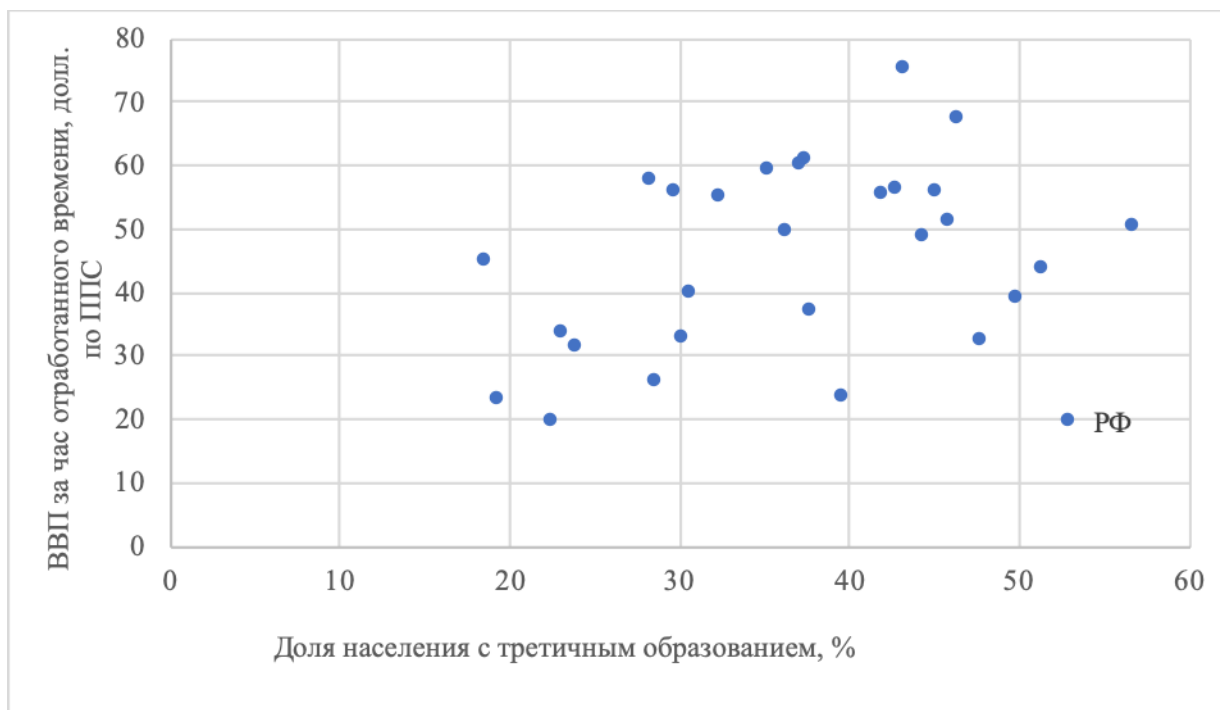


Рисунок 2 – Производительность труда и уровень образования населения

Источник: Рассчитано по Education at a Glance, 2018, OECD Publishing, Paris, 2018 и базе данных ОЭСР.

Если исходить из того, что задача образования обеспечить успешные самореализацию, социализацию во «взрослой» жизни, выход на рынок труда или продолжение образования на следующем уровне, то наиболее подходящим для оценки результативности функционирования образовательных систем из имеющихся сегодня индикаторов – это показатель, известный в международной статистике как NEET⁶, доля молодых людей, которые не работают и не учатся. Данный показатель имеет проработанную и международно одобренную методологию, рассчитывается на постоянной основе или может быть рассчитан за достаточно продолжительный период времени. Данный показатель, на наш взгляд, в наибольшей степени пригоден для оценки результатов образования с точки зрения обеспечения профессиональной и социальной успешности молодых людей и соответствия образования запросу экономики и общества.

Сравнительный анализ образовательных систем не имеет своей целью построение рейтингов, хотя результаты такого анализа позволяют рейтинги формировать. Как уже отмечалось выше, сравнительный анализ направлен на выявление факторов, влияющих на результаты функционирования. Эти факторы можно разделить на две группы. Первая группа – управляемые факторы, это в первую очередь затраты на образование, потенциал и ресурсы образовательных организаций, условия и организация обучения и, частично образовательная среда. Выявление связи этих факторов с конечными результатами

⁶ NEET – not employed, not in education or training.

функционирования образовательных систем позволяет управлять системой путем целенаправленного изменения ресурсов объема или качества для улучшения показателей результатов функционирования образовательной системы.

Ко второй группе факторов относятся внешние, главным образом социально-экономические и демографические факторы, которые оказывают существенное влияние на систему при том, что прямое воздействие на них невозможно. К таким факторам относятся в первую очередь уровень социально-экономического развития региона, структура расселения. Эти факторы необходимо учитывать в сравнительном анализе для обеспечения сопоставимости показателей систем, функционирующих в разных условиях и в процессе принятия решений в области региональной образовательной политики.

В соответствии с изложенным выше общая схема анализа тенденций, складывающихся в российском образовании, и оценки состояния системы, проведенного в настоящей работе, следующая:

- 1) Выбор показателя результатов функционирования системы образования,
- 2) Проведение межстранового сравнительного анализа уровня и динамики показателя результатов для идентификации мировых тенденций и положения России относительно этих тенденций,
- 3) Формирование комплекса показателей системы образования для анализа связи результатов и затрат,
- 4) Определение набора социально-экономических характеристик регионов, влияющих на показатели образования,
- 5) Проведение межрегионального сравнительного анализа для выявления связи показателей образования и показателей результатов функционирования образовательных систем с учетом социально-экономических условий их функционирования и возможностей развития,
- 6) Разработка рекомендаций по образовательной политике.

Представляется важным подчеркнуть, что межрегиональный анализ образовательных систем целесообразно ограничить уровнями дошкольного, начального, общего среднего и среднего профессионального образования, не включая в него уровень высшего образования. Это ограничение продиктовано следующими причинами:

Во-первых, основная часть организаций высшего образования в регионах находится в федеральном подчинении и регионы практически не имеют рычагов управленческого воздействия на их деятельность.

Во-вторых, данные образовательной статистики не содержат информацию о том, откуда приехали студенты вузов, обучающиеся в тех или иных регионах. В результате показатели охвата высшим образованием в разрезе субъектов Федерации говорят только о

количестве мест в вузах региона относительно численности населения данного региона в типичном возрасте обучения. В условиях высокой неоднородности размещения организаций высшего образования по субъектам Федерации коэффициент охвата в одних может превышать единицу, а в других стремиться к нулю. Эти данные не позволяют судить о том, какая часть населения региона получает высшее образование.

Однако, наличие и масштаб высшего образования в регионе оказывает влияние на всю систему образования и должен использоваться в анализе в качестве фонового фактора.

2. Формирование информационной базы для и подготовки аналитического доклада о состоянии и тенденциях развития системы образования РФ

Исходя из сформулированных в предыдущем разделе теоретических оснований и методических подходов информационная база анализа состояния и развития российского образования включает следующие группы показателей:

- 1) Показатели, характеризующие внешние результаты функционирования образовательных систем,
- 2) Показатели, характеризующие ресурсы, масштаб и потенциал образовательных систем,
- 3) Показатели характеризующие условия функционирования и возможности развития образовательных систем,
- 4) Показатели, отражающие социально-экономические характеристики территории,
- 5) Вспомогательные коэффициенты и индексы.

Все показатели рассматриваются на уровне России в целом и на уровне субъектов Федерации и рассчитываются по всем регионам.

В соответствии с предложенным методическим подходом (раздел 1.1.) к первой группе показателей относятся:

- Уровень образования населения (структура населения по уровню образования),
- Доля лиц, которые не работают и не учатся (neet). Данный показатель рассматривается отдельно для двух возрастных групп: 15-19 лет и 20-24 года в целях анализа результатов функционирования образования и среднего профессионального (СПО), соответственно.

Источником данных для расчета показателей этой группы являются формы статистической отчетности 85-К, ОО-1, СПО-1, данные Выборочного обследования рынка труда⁷, данные Выборочного обследования трудоустройства выпускников⁸, данные Комплексного обследования уровня жизни населения⁹.

Ко второй группе показателей относятся показатели деятельности организаций начального и среднего образования, среднего профессионального образования, высшего образования, дополнительного образования детей. Показатели второй группы включают:

- Коэффициенты охвата, приема и выпуска,
- Структуру и относительные объемы финансирования образования,
- Структуру педагогического корпуса по уровню образования, стажу и возрасту,
- Показатели, характеризующие нагрузку персонала (средний размер класса, соотношение учащихся и преподавателей),
- Относительные показатели оплаты труда педагогов,

7 https://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/IssWWW.exe/Stg/d030/i030110r.htm

8 https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_trudoustr/index.html

9 https://www.gks.ru/free_doc/new_site/kouz/survey0/index.html

- Техническую оснащенность образовательных учреждений, использование икт в образовательном процессе.

Источником данных для расчета показателей, помимо перечисленных выше форм статистического наблюдения за деятельностью образовательных организаций, служат формы статистического наблюдения ОО-2, ДО-1, СПО-2, данные Федерального статистического наблюдения в сфере оплаты труда отдельных категорий работников социальной сферы и науки¹⁰, данные Роскасны об исполнении бюджета¹¹.

К третьей группе (показатели, характеризующие условия функционирования и возможности развития образовательных систем) относятся:

- Структура и масштабы сети образовательных учреждений,
- Наличие учреждений культуры,
- Развитость информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Источниками данных для расчета этой группы показателей служат статистика культуры, данные Федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей и Мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации.

В четвертую группу (социально-экономические характеристики территории) входят:

- Валовой внутренний/региональный продукт на душу населения,
- Структура ВВП/ВРП,
- Уровень безработицы,
- Плотность расселения,
- Структура населения по месту проживания.

Источником по этим показателям являются публикации Росстата.

Пятая группа включает вспомогательные коэффициенты и индексы, необходимые для приведения данных, в первую очередь финансовых, к сопоставимому виду:

- Индекс бюджетных расходов,
- Величина прожиточного минимума,
- Коэффициент дисперсности расселения,
- Индекс дефлятор.

Индекс бюджетных расходов ежегодно рассчитывается Минфином и публикуется на официальном сайте Минфина¹². Источником информации для остальных показателей являются публикации и сайт Росстата.

3. Уровень образования населения

Уровень образования населения – важнейший показатель, характеризующий человеческий капитал, иными словами потенциальную возможность использования

¹⁰ https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/zarplata.html

¹¹ <http://roskazna.ru/ispolnenie-byudzheto/>

¹² <https://www.minfin.ru/ru/?fullversion=1>

современных технологий в экономике региона, потенциал роста производительности труда и экономического развития, инвестиционную привлекательность территории в целом. На основе статистических показателей уровень образования населения описывается через структуру взрослого населения (25 лет и старше) по уровням образования – доля населения с определенным образованием в процентах от численности населения.

При общем высоком уровне образования в Российской Федерации, которая по доле населения со средним профессиональным¹³ и высшим образованием занимает второе место в мире¹⁴, уступая только Канаде, причем всего 1 процентный пункт, структура населения по образованию существенно дифференцирована по субъектам Федерации. В 2018 г. доля населения в возрасте 25 лет и старше со средним профессиональным и высшим образованием варьируется от 39% в Республике Дагестан до 70% в Москве. С образованием не выше основного общего – от 1% в Ямало-Ненецком автономном округе до 17 в Еврейской автономной области. В целом структура населения субъектов Федерации по образованию представлена на графике (рисунок 3).

¹³Здесь и далее для обеспечения корректности международных сопоставлений под средним профессиональным образованием мы будем понимать только программы подготовки специалистов среднего звена. Программы подготовки квалифицированных рабочих мы будем в соответствии с прежней терминологией называть в начальным профессиональным образованием.

¹⁴ Education at a Glance 2019

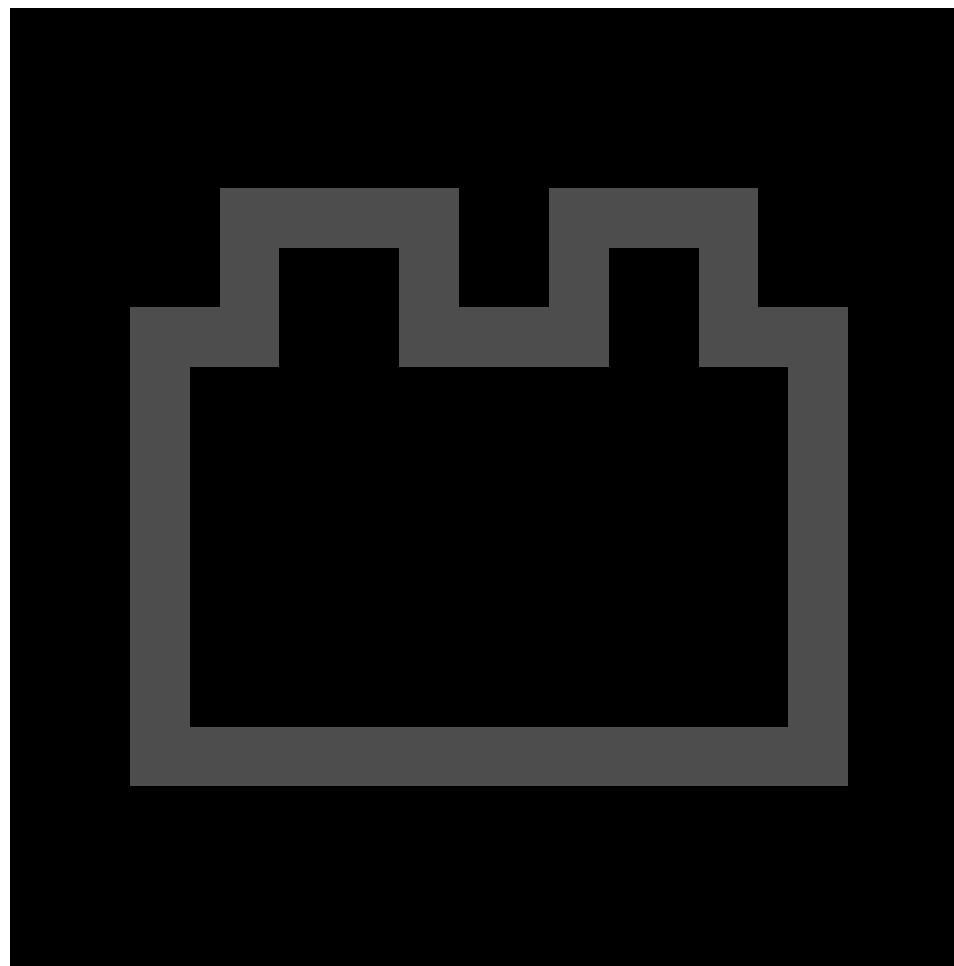


Рисунок 3 – Структура населения в возрасте 25 лет и старше по уровню образования в процентах от общей численности населения в возрасте 25 лет и старше., 2018 г. Субъекты Федерации упорядочены по убыванию доли населения со средним профессиональным и высшим образованием.

Уровень образования населения статистически значимо связан с уровнем экономического развития региона – чем выше в регионе доля населения со средним профессиональным и высшим образованием, тем больше величина валового регионального продукта в расчете на 1 жителя (подушевой ВРП) (рисунок 4).

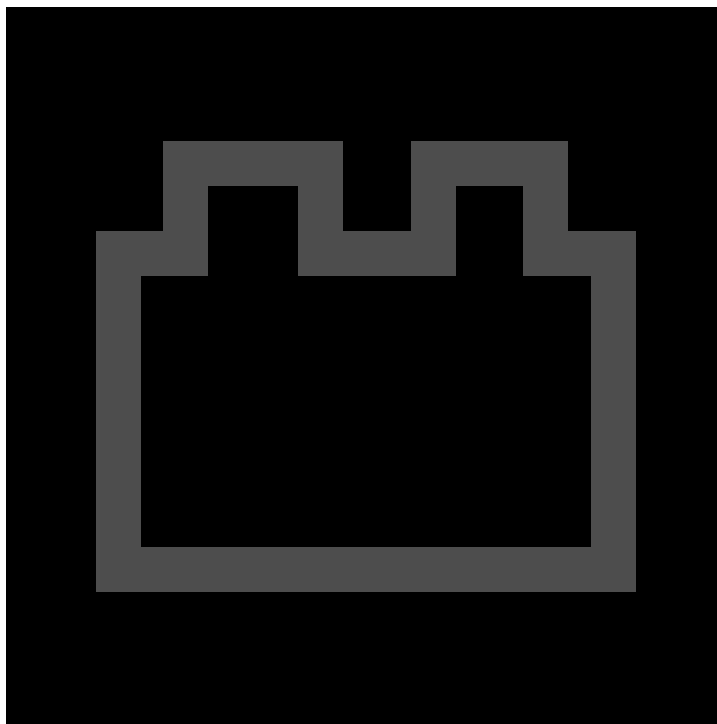


Рисунок 4 – Связь доли населения с профессиональным образованием и уровня экономического развития региона

Не менее, если не более, важен другой факт – статистическая значимая отрицательная корреляция между уровнем экономического развития региона и долей населения с полным средним образованием. График (рисунок 5) показывает, что высокая доля населения с полным средним образованием сопровождается низким уровнем благосостояния в регионе.

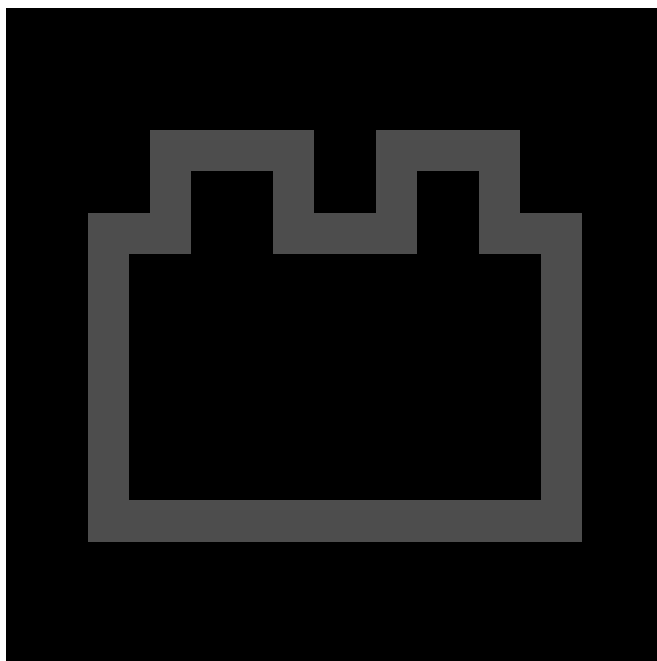


Рисунок 5 – Связь доли населения с полным средним образованием и уровня экономического развития региона

Приведенные данные указывают на то, что полное среднее образование не соответствует запросу современной экономики. Этот факт подтверждается и тем, что наиболее значимая статистическая связь наблюдается между уровнем безработицы в регионе и долей работников с полным средним образованием (рисунок 6).

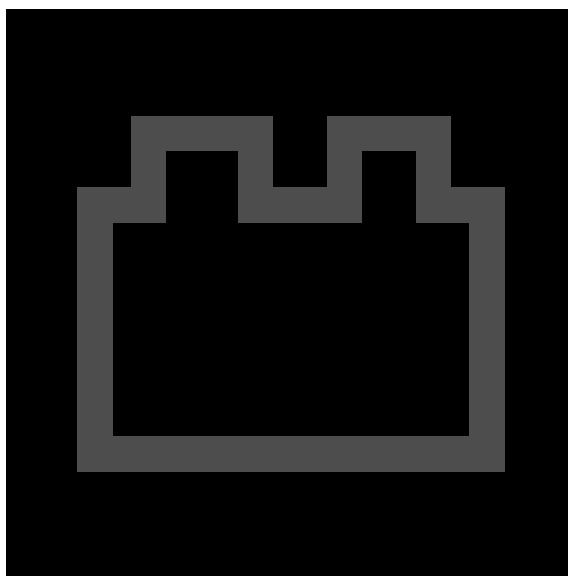


Рисунок 6 – Доля населения с полным средним образованием и уровень безработицы в регионе

Иными словами, работник с полным средним образованием не востребован на рынке труда.

В целом, образование позитивно сказывается на статусе работника на рынке труда. По мере повышения уровня образования растет уровень экономической активности и

снижается уровень безработицы (рисунок 7).

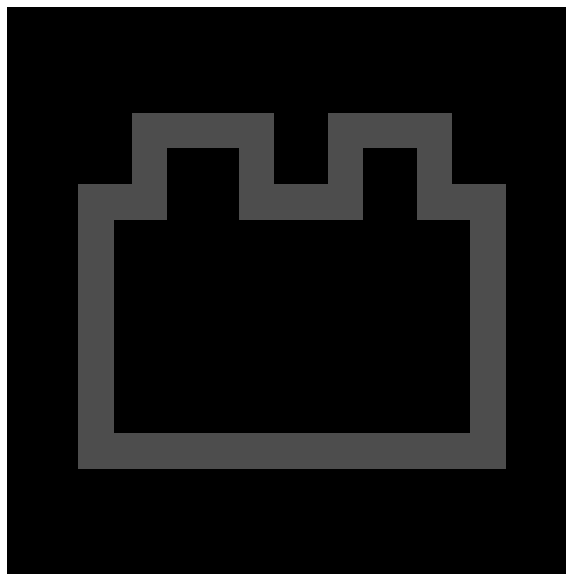


Рисунок 7 – Сравнение уровня безработицы и уровня экономической активности работников по уровню образования (доля безработных и доля экономически активных в численности населения с соответствующим уровнем образования), 2018 г.

Однако как видно на графике, среди населения с полным средним образованием доля безработных, в нарушение общей тенденции, выше, чем среди менее образованных людей.

Таким образом получается, что для выпускников школы продолжение образования становится необходимым условием успешного выхода на рынок труда. В этом случае встает вопрос о том, в какой степени можно рассматривать полное среднее образование как самостоятельный уровень образования.

В дополнение отметим, что в развитых странах в среднем около 40% выпускников полного среднего образования вместе с дипломом получают и документ о профессиональной квалификации, признаваемый на рынке труда. В нашей стране, с учетом тех, кто окончил НПО на базе 9 классов доля тех, кто имеет полное среднее образование и профессиональную подготовку только 11%.

4. Участие населения в образовании

Участие населения в образовании описывается такими статистическими показателями как коэффициент охвата (отношение численности обучающихся по определенной программе к численности населения соответствующего возраста), коэффициенты зачисления и выпуска (отношение численности поступивших на программу и закончивших ее к численности населения соответствующих возрастов),

коэффициент завершения образования (отношение численности завершив обучение по программе к численности поступивших на эту программу соответствующее количество лет назад). Помимо этого, на каждом уровне образования, начиная с полного среднего, рассматривается соотношение учащихся на различных программах и в разных формах обучения.

В условиях нашей страны актуальны вопросы дифференциации показателей образования по территориальному признаку – насколько различается образование в мегаполисах, крупных городах, малых городах и сельской местности. В некоторых случаях также целесообразна оценка равенства доступа к образованию по гендерному признаку.

Отдельно рассматриваются вопросы участия в образовании детей и молодежи с особыми потребностями.

Обобщающими характеристиками участия населения в образовании являются показатели средней продолжительности обучения (количество лет, в течение которых в среднем обучалось население) и средней ожидаемой продолжительности обучения (число лет обучения которое получит ребенок пяти лет при условии, что структура, охваты и продолжительность образовательных программ не изменится).

В России охват детей и подростков школьным образованием является одним из самых высоких в мире, превышая средние показатели по странам ОЭСР. В частности, если показатели участия детей в начальном и основном общем образовании во всех развитых странах близки к 100%, то коэффициенты охвата старшей школы уже варьируются. Так, доля молодых людей, получивших полное среднее образование в 2017 г. в общей численности населения соответствующего возраста, в Швеции составила 69%, а в Корее 95%. Соответствующий показатель по России составил 90%, превысив среднее значение по ОЭСР (82%). При этом показатель в России находится на стабильно высоком уровне – в 2005 г. он равнялся 89%.

Межрегиональные различия в охвате населения средним образованием также начинаются на ступени старшей школы. Охват подростков в возрасте 16-17 лет общим средним образованием (10-11 классы) варьируется по субъектам Федерации достаточно широко: от 30% в Республике Дагестан, до 73% в Тюмени (без автономных округов). Определяющее влияние на это показатель оказывает уровень урбанизации в регионе – доля горожан в общей численности населения (рисунок 8).

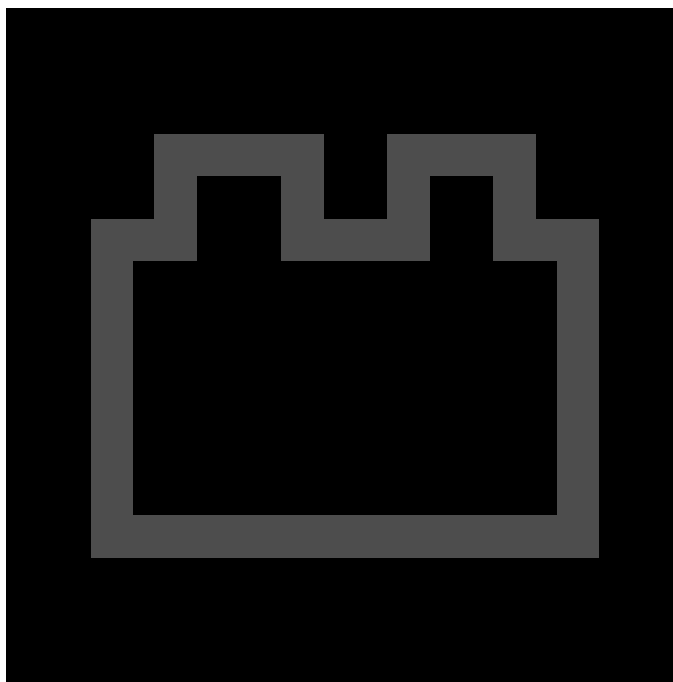


Рисунок 8 – Уровень урбанизации и охват общим средним образованием

График показывает, что чем выше в регионе доля городского населения, тем большая доля подростков учится в старшей школе.

Но участие населения этого возраста в образовании нельзя рассматривать в отрыве от охвата средним профессиональным образованием на базе основной школы (девяти классов). Этот показатель также широко варьируется по регионам: от 15% в Якутии, до 53% в Белгородской области. Однако, при анализе этого показателя сталкиваешься со сложностью, обусловленной несовершенством учета. Дело в том, что значительная часть молодежи, проживающей рядом с городами федерального подчинения, учится в организациях СПО, расположенных в этих городах. Но при расчете показателей охвата численность учащихся, вне зависимости от того, где они живут в городе или в области, делится на численность только жителей города. Это соответственно повышает охват программами СПО в Москве, Санкт-Петербурге и, частично, в Севастополе и понижает показатель участия в образовании молодых людей в Московской и Ленинградской областях и, в меньшей степени, в Крыму.

Проиллюстрируем это на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области (таблица 1).

Таблица 1 – Охват общим средним образованием и СПО на базе 9 классов

Территория	Число мест на I курсе СПО на 100000 чел. населения	Охват общим средним образованием (10-11 класс)	Охват СПО на базе 9 классов	Суммарный охват полным средним образованием ¹⁵
г. Санкт-Петербург	64	69%	44%	113%
Ленинградская обл.	32	36%	25%	64%
Агломерация (Санкт-Петербург и Ленинградская область)	56	61%	38%	99%

Данные таблицы говорят о том, что доступность СПО в городе и области различаются в два раза и это означает, что значительная часть живущих в области выпускников 9-ого и 11 класса вынуждены для продолжения образования по программам среднего профессионального образования ехать в Санкт-Петербург. Это подтверждают и данные об охвате полным средним образованием в городе, которые превышают 100%.

Уровень участия подростков в образовании по программам СПО, в отличие от участия в образовании по программам старшей школы практически не связан демографическими характеристиками региона. Но участие подростков 16-17 лет в среднем образовании (в понимании Международной стандартной классификации образования) в значительной степени определяется уровнем урбанизации региона (рисунок 9).

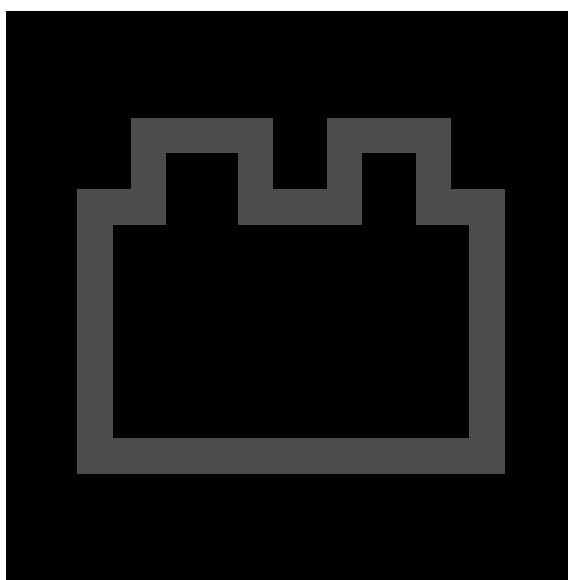


Рисунок 9 – Уровень урбанизации территории и охват населения полным средним образованием

¹⁵ Здесь в соответствии с Международной стандартной классификацией образования (МСКО-11) относим к старшей ступени среднего образования не только 10-11 класс школы, но и первые два курса СПО на базе 9 классов.

Соотношение выпускников 9-ого класса, продолживших обучение в школе и тех, кто поступил на программы СПО также существенно различается по регионам. В Карачаево-Черкесской Республике тех, кто учится в СПО на 20% больше, чем в школьников, а в Якутии, наоборот, число старшеклассников почти в пять раз превышает число их сверстников в СПО. При этом важно подчеркнуть, что связи между этим показателем и социально-экономическими и демографическими характеристиками региона не наблюдается. То есть, то, сколько подростков после 9 класса останется в школе, а сколько пойдет в СПО в определяющей степени зависит от развитости системы СПО в субъекте Федерации (рисунок 10) и региональной образовательной политики.

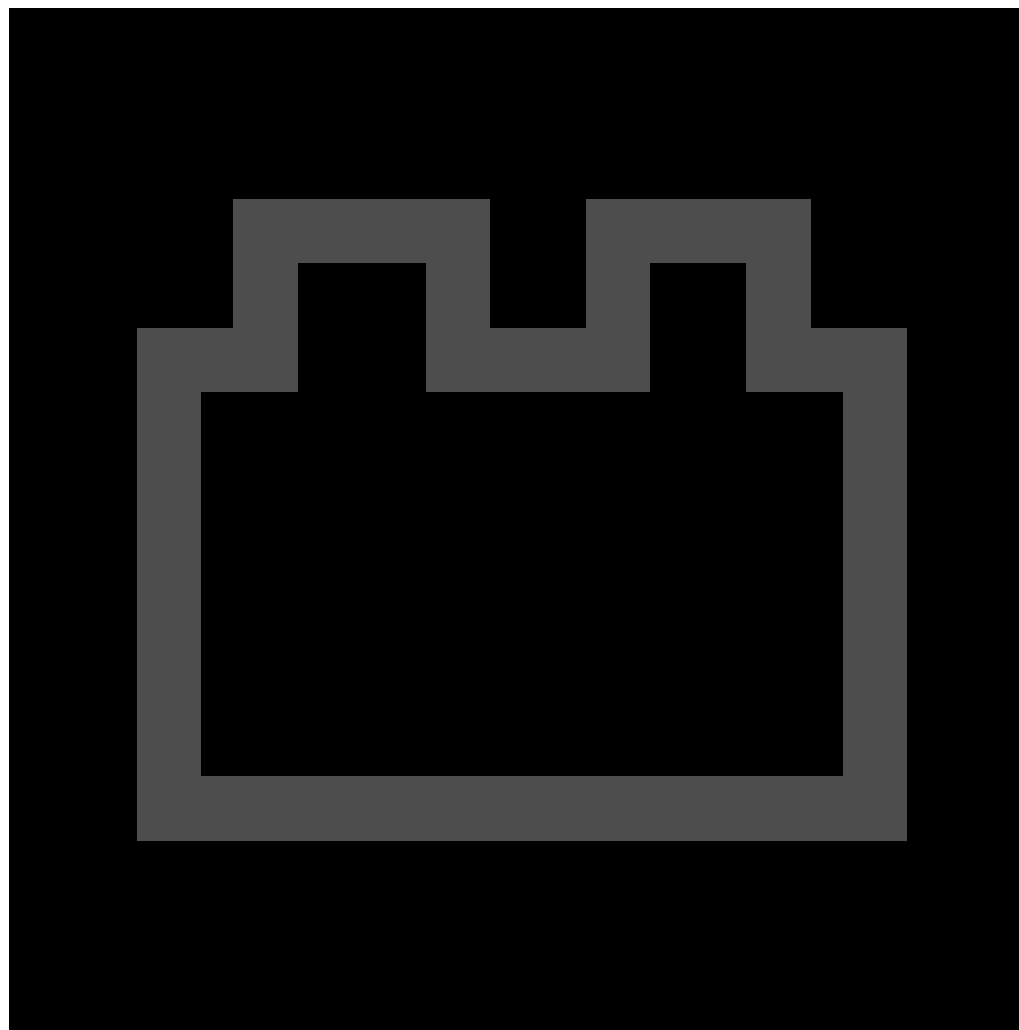


Рисунок 10 – Количество мест на первом курсе организаций СПО в расчете на 10000 населения, чел.

Уровень охвата образованием на стадии полного среднего образования и структура участия населения в среднем образовании отражается на успешности социализации учащихся в послешкольной жизни, которая оценивается показателем NEET.

Анализ связей уровня охвата образованием на уровне полного среднего образования показывает, что участие в образовании на этой ступени значимо коррелирует с тем, что молодой человек после завершения обучения не окажется вне образования и вне трудовой деятельности (рисунок 11).

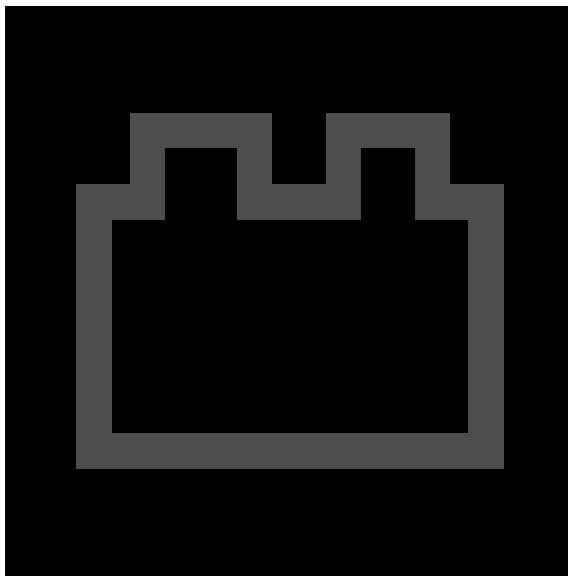


Рисунок 11 – Связь охвата профессиональными программами профессионального образования на старшей ступени среднего образования и показателя NEET

Важно подчеркнуть, что охват профессиональными программами оказывает существенно большее влияние на успешность в послешкольной жизни, чем охват общими программами. Эти данные в полной мере согласуются с анализом, проведенном в Разделе 1.3 настоящего отчета и показавшим, что в наименьшей степени рынок труда интересуют работники с общим средним образованием.

Второй важный результат анализа связи охвата полным средним образованием и NEET что уровень участия населения в образовании по программам профессиональной подготовки в большей степени связан с NEET возрастной группы 20-24 лет, чем возрастной группы 15-19 лет.

Важным показателем, характеризующим участие населения в образовании, является коэффициент окончания, этот индикатор показывает, какая доля зачисленных на программу успешно ее оканчивает. В целом по Российской Федерации этот показатель достаточно высок, более 90% и превышает значение соответствующих показателей в среднем по странам ОЭСР (80%)¹⁶. В то же время значительная вариация этого показателя

16 База данных Института статистики ЮНЕСКО <http://data.uis.unesco.org/#>

по регионам России указывает на наличие в ряде их них проблем с уходом из школы до ее окончания. К таким субъектам Федерации относятся: Республика Ингушетия (0,72%), Республика Дагестан (0,71%), Республика Тыва (0,60%), Чеченская Республика (0,58%).

В целом показатель завершения образования тесно связан уровнем урбанизации территории – в городах дети реже уходят из старшей школы недоучившись, чем в сельской местности.

Доля успешно завершивших образование в старшей школе тесно, с коэффициентом корреляции свыше 0,7, связана с NEET (рисунок 12).

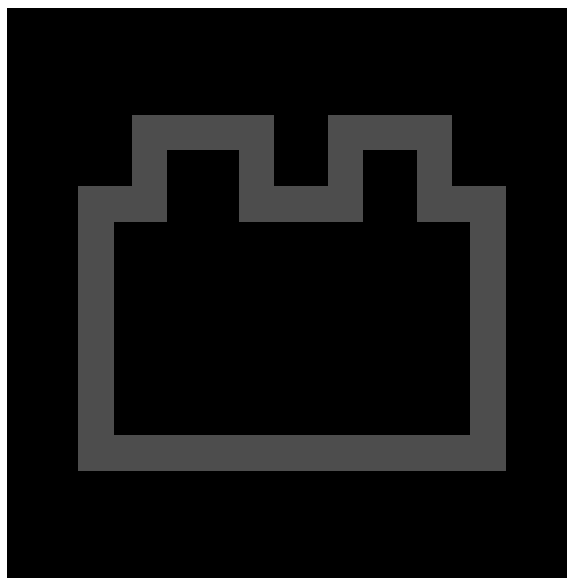


Рисунок 12 – Доля детей, успешно завершивших обучение в старшей школе и успешность в послешкольной жизни

Такая тесная связь коэффициента завершения полного (общего) среднего образования и показателя NEET указывает на то, что относительно высокая доля детей, которые уходят из 10-11 класса недоучившись может служить причиной более высоких, чем в среднем по стране NEET в перечисленных выше регионах. Эту ситуацию иллюстрирует таблица 2, данные которой показывают, что регионы с наиболее низким коэффициентом завершения являются одновременно и регионами с наиболее высоким NEET.

Таблица 2 – Связь коэффициента завершения полного (общего) среднего образования и показателя NEET

Субъект РФ	Отношение к среднему значению по РФ		Место в рейтинге	
	Коэффициент	NEET	Коэффициент	NEE

	завершения		завершения	T
Республика Ингушетия	0,8	2,1	82	84
Республика Дагестан	0,8	2,0	83	83
Республика Тыва	0,7	1,8	84	81
Чеченская Республика	0,6	2,8	85	85

Анализ связи коэффициента завершения с другими характеристиками образовательной системы показал, что на его значение положительно влияет снижение сменности (доля детей, обучающихся в первую смену), некоторые характеристики педагогического корпуса (доля педагогов в возрасте 45-64 лет, доля педагогов со стажем более 20 лет) и показатели финансирования образования (расходы на 1 учащегося).

Таким образом, можно говорить о том, что уход подростков из 10-11 класса до окончания обучения является сильным фактором, влияющим на их послешкольную жизнь и что выявлены инструменты, которые могут повлиять на повышение показателя завершения образования и, соответственно, снижение NEET.

Интегральным показателем, характеризующим масштаб участия населения в образовании, является продолжительность обучения. Этот показатель рассчитывается в двух вариантах. В первом случае (средняя продолжительность обучения) оценивается в течение какого количества лет учились живущие в настоящее время люди, во втором (средняя ожидаемая продолжительность обучения) оценивается, сколько лет в среднем будет учиться ребенок, которому сейчас 5 лет, при сохранении существующих показателей охвата образованием и продолжительности образовательных программ. Второй показатель рассчитывается по аналогии с показателем средней ожидаемой продолжительности жизни. Для расчета и первого, и второго показателей в строгом соответствии с методологией в разрезе регионов нет полного набора статистических данных, однако, можно сделать достаточно достоверную оценку опираясь на структуру населения по образованию, что позволит провести межрегиональные сопоставления.

Проведенный нами анализ показывает, что продолжительность обучения статистически значимо связана с уровнем экономического развития региона (рисунок 13).

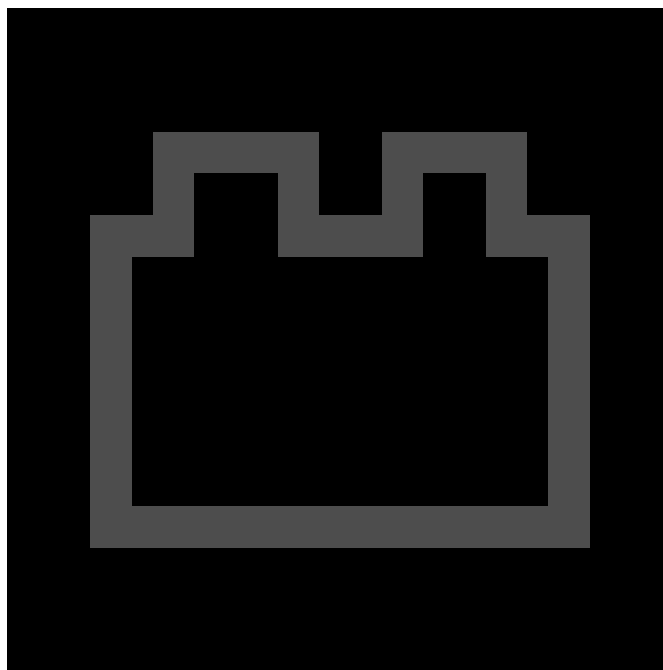


Рисунок 13 – Связь средней продолжительности обучения и уровня экономического развития региона

На первый взгляд, межрегиональные различия в средней продолжительности образования не велика - от 11,7 лет в Забайкальском крае до 13,6 лет в Москве. Но здесь необходимо учитывать, что по данным специалистов ОЭСР увеличение продолжительности обучения на 1 год позволяет повысить ВВП на 3–6%¹⁷.

¹⁷ Уровень образования и экономическое развитие. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 02.09.2006. URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2006/475>

5. Финансирование образования

Показатели финансирования образования в наиболее обобщенном виде характеризуют ресурсную обеспеченность функционирования и развития образовательной системы. Они рассчитываются в двух вариантах – абсолютном (в тысячах рублей в расчете на 1 учащегося) и в относительном – в процентах от ВВП/ВРП, от бюджетных расходов. Помимо этого, оценивается соотношение источников финансирования, распределение средств между уровнями образования и направлениями расходования.

1.5.1 Финансирование образования в абсолютном выражении

Финансирование образования в абсолютном выражении принято анализировать в расчете на одного учащегося, поскольку общая сумма расходов того или иного региона на образование не позволяет делать какие-либо аналитические заключения. Напомним, что для обеспечения сопоставимости данных по субъектам Федерации, этот показатель рассчитывается с учетом Индекса бюджетных расходов (ИБР), поскольку покупательная способность бюджетного рубля различается по регионам почти в 19 раз, то есть одинаковый набор товаров и услуг в Чукотском автономном округе стоит в 18,7 раз больше Севастополе.

Даже с учетом ИБР, расходы на образование по регионам варьируются достаточно широко от 31 тыс. руб. в год в Чукотском АО и 44 тыс. руб. в год в Магаданской области до 158 тыс. руб. в Санкт-Петербурге и 286 тыс. руб. в Москве. На значение этого показателя оказывают влияние два фактора – доля урбанизации региона (рисунок 14) и уровень его экономического благосостояния (рисунок 15).

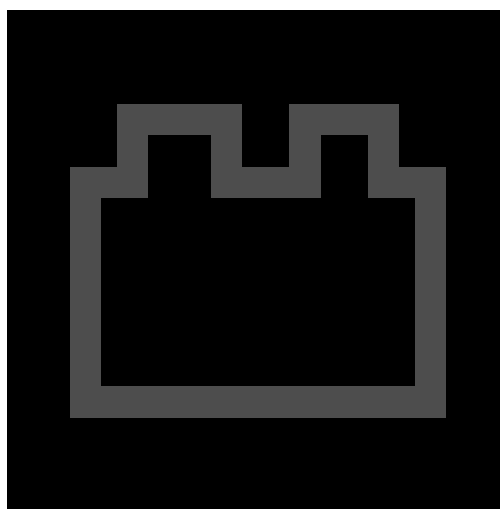


Рисунок 14 – Связь доли сельского населения и расходов на 1 учащегося по регионам

Надо отметить, что указанные факторы действуют в некотором противоречии: доля сельского населения объективно повышает потребность в расходах, поскольку обучение в небольших школах связано с относительно большим количеством учителей, более высокими коммунальными и накладными расходами и т.п., и с расходами на подвоз учащихся. В то же время более высокий уровень экономического развития региона позволяет ему выделять больше средств на финансирование на образование (рисунок 15).

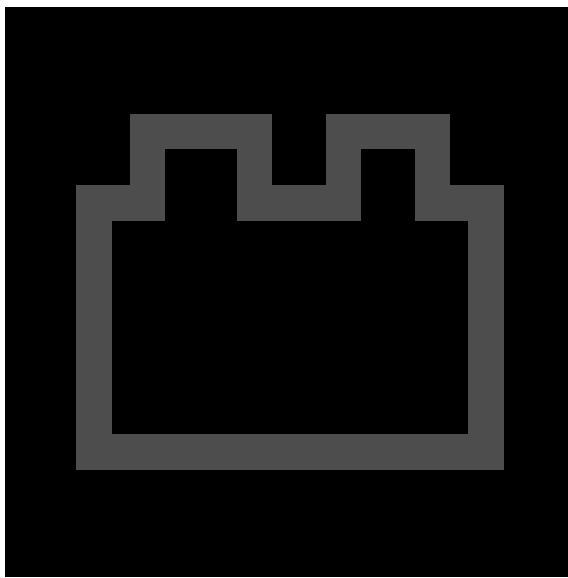


Рисунок 15 – Уровень экономического развития региона и финансирование образования

Но более урбанизированные регионы, как правило, и более экономически развитые. Таким образом, регионы с более высокой долей городского населения оказываются в «двойном выигрыше» - у них при больших возможностях финансирования образования относительно ниже потребность в этих расходах. Более того, уровень экономического развития оказывает большее влияние на величину расходов на образование, чем относительная потребность в этих расходах, обусловленная долей сельского населения. Так что при более «справедливом» подходе к финансированию образования линия тренда на рисунке 14 должна была бы быть направлена не сверху вниз, а наоборот, то есть в противоположность текущей ситуации в регионах с более высокой долей сельского населения должны были бы быть и более высокие удельные расходы на образование.

1.5.2 Относительные расходы на образование

Относительные расходы на образование рассчитываются в процентах от ВРП и характеризуют долю благосостояния, расходуемого на образование, но более точную картину дают расходы на 1 учащегося в процентах от ВРП на душу населения.

Значение этого показателя по регионам различается очень значительно: от 5% в Ямало-Ненецком АО, до 50% в Ингушетии. При первом взгляде на эти цифры создается впечатление, что бедные регионы уделяют образованию больше внимания, чем экономически развитые. Но это не так. Абсолютные цифры, рассмотренные в предыдущем разделе, показывают, что более богатые регионы тратят на образование значительно больше. Отношение расходов на 1 учащегося к ВРП на душу населения связано и с уровнем развития региона (рисунок 16), и с уровнем его урбанизации (рисунок 17).

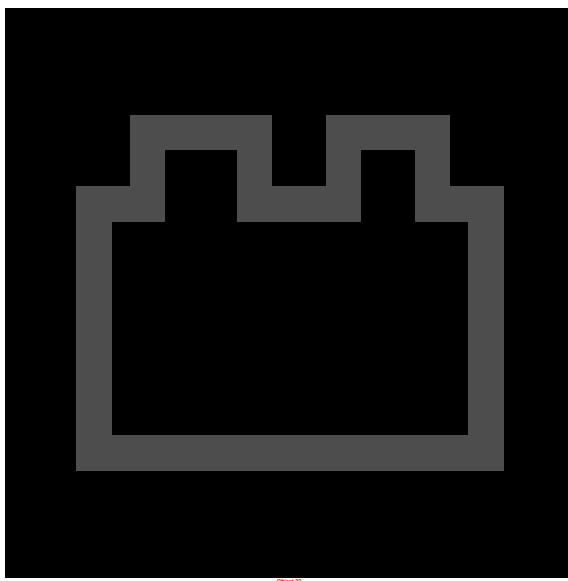


Рисунок 16 – Связь расходов на 1 учащегося по отношению к ВРП на 1 жителя и величины ВРП на 1 жителя

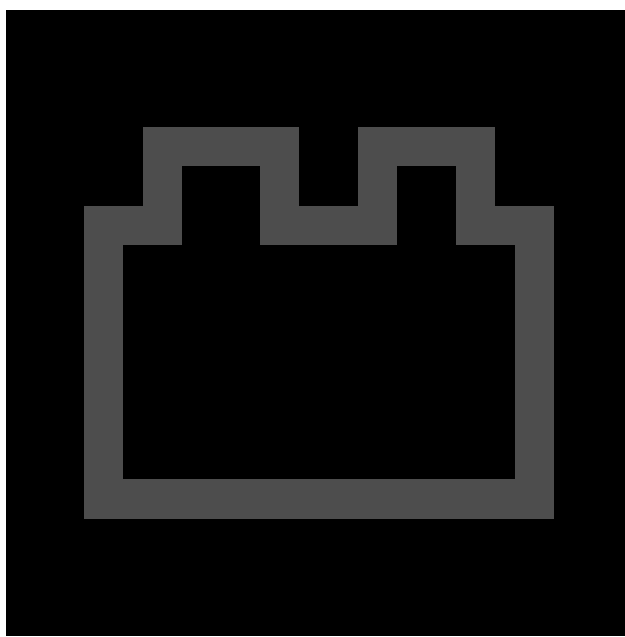


Рисунок 17 – Связь расходов на 1 учащегося по отношению к ВРП на 1 жителя и доли городского населения

Оба графика иллюстрируют одну и ту же закономерность – более экономически развитые регионы тратят меньшую долю своего благосостояния на образование. При этом чем выше соотношение расходов на 1 ученика и ВРП на душу населения, тем ниже абсолютная величина расходов на 1 ученика (рисунок 18).

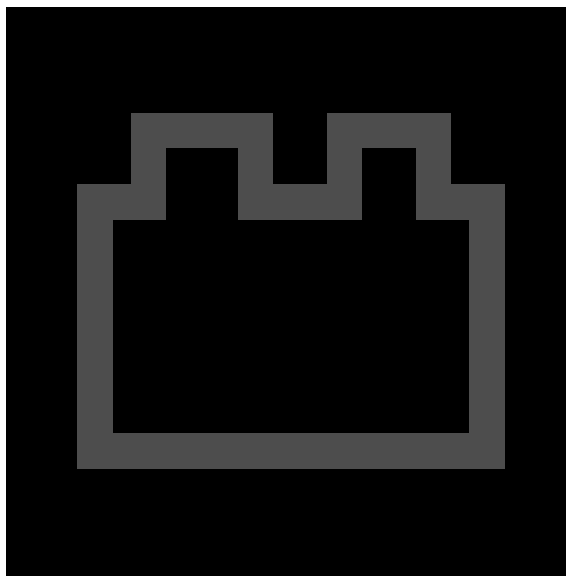


Рисунок 18 – Связь расходов на 1 учащегося в год по ИБР и величины ВРП на 1 жителя

Показатель расходов на 1 ученика в процентах от ВРП на 1 жителя ожидаемо связан с NEET со статистически значимой отрицательной корреляцией, поскольку оба показателя зависят от уровня экономического развития региона.

Еще один относительный показатель расходов на образование - государственные расходы на образование в процентах от общих расходов консолидированного бюджета. Его вариация по регионам хоть и меньше, чем у предыдущего показателя, но тем не менее, значительна: от 38% в Дагестане и Чеченской Республике до 12% в Москве и Калининградской области. Этот показатель, как и предыдущий связан и с уровнем экономического развития региона, и с долей сельского населения. Иными словами, менее экономически развитые регионы вынуждены расходовать большую часть своего бюджета на образование, урезая остальные расходы. Можно предположить, что это связано, в том числе, и с необходимостью выполнять майские Указы Президента по заработной плате учителей. Для того, чтобы проверить это предположение надо рассмотреть направление расходования средств, выделяемых на финансирование образования.

1.5.3 Направления расходования средств, выделяемых на финансирование образования

Основную часть расходов на образование во всех регионах составляют расходы на оплату труда (рисунок 20), их доля в общей сумме затрат составляет в среднем 80%. При

этом в более бедных регионах доля расходов на оплату труда достигает 92% (Дагестан, Тыва). В результате менее экономически развитые регионы могут выделять существенно меньше средств на капитальные и иные расходы, связанные с развитием образования. Это подтверждается сравнением доли капитальных затрат в общих расходах на образование и количества учеников на 1 компьютер с доступом в интернет (рисунок 19).

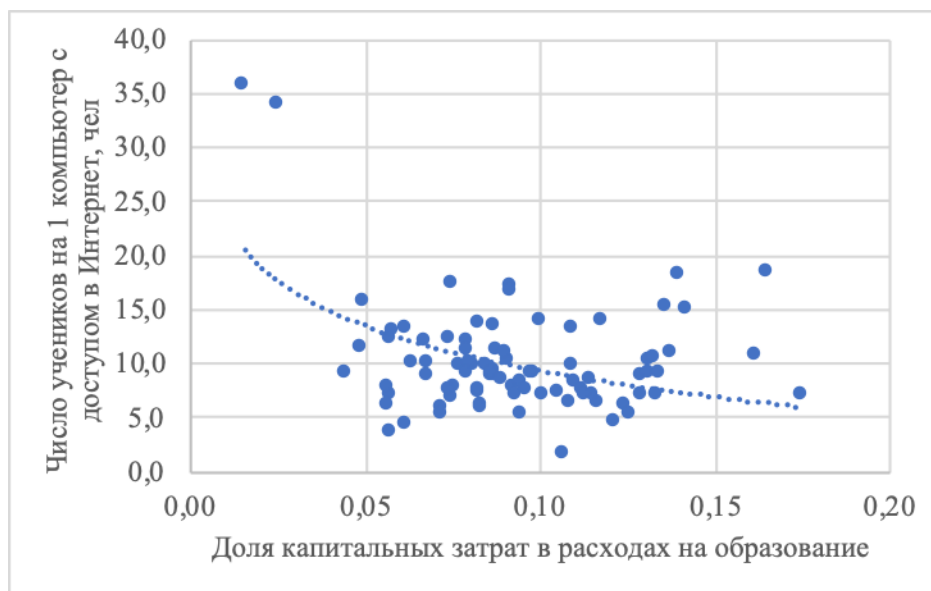


Рисунок 19 – Связь капитальных расходов и возможности использовать ИКТ в образовании

1.5.4 Источники финансирования среднего образования

Основным источником финансирования начального и среднего образования являются бюджетные средства, их доля в общих расходах на образование составляет в среднем 96% с вариацией от 88% в Москве до 99% в Чукотском автономном округе, Карачаево-Черкесской и Чеченской республиках, Калмыкия, Дагестане, Тыве, Якутии и Курской области.

Значительно большие межрегиональные различия можно обнаружить при анализе источников бюджетного финансирования по уровням бюджетной системы. Хотя основную роль здесь играет региональный бюджет, (в среднем 77% бюджетных расходов на образование), но в отдельных регионах (без учета городов федерального подчинения) его доля доходит до 99% (Республика Ингушетия) или наоборот опускается до 11% (Республика Тыва). Аналогично, широко варьируется и доля местного бюджета в бюджетных расходах на образование: 0% до 89% при среднем значении 22%.

Анализ негосударственных расходов на образование также представляет определенный интерес. Доля негосударственных расходов статистически значимо коррелирует с долей сельского населения (рисунок 21).

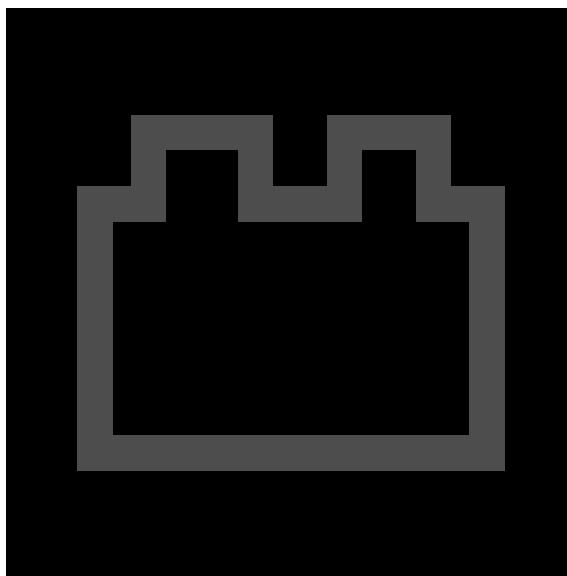


Рисунок 21 – Связь уровня урбанизации региона и доли негосударственных расходов на начальное и среднее образование

Но при этом сколько-нибудь значимая связь с уровнем экономического развития региона не обнаруживается.

Важно подчеркнуть, что доля внебюджетных расходов значимо коррелирует с уровнем социализации выпускников (NEET), чем выше доля негосударственных расходов, тем ниже NEET (рисунок 22).

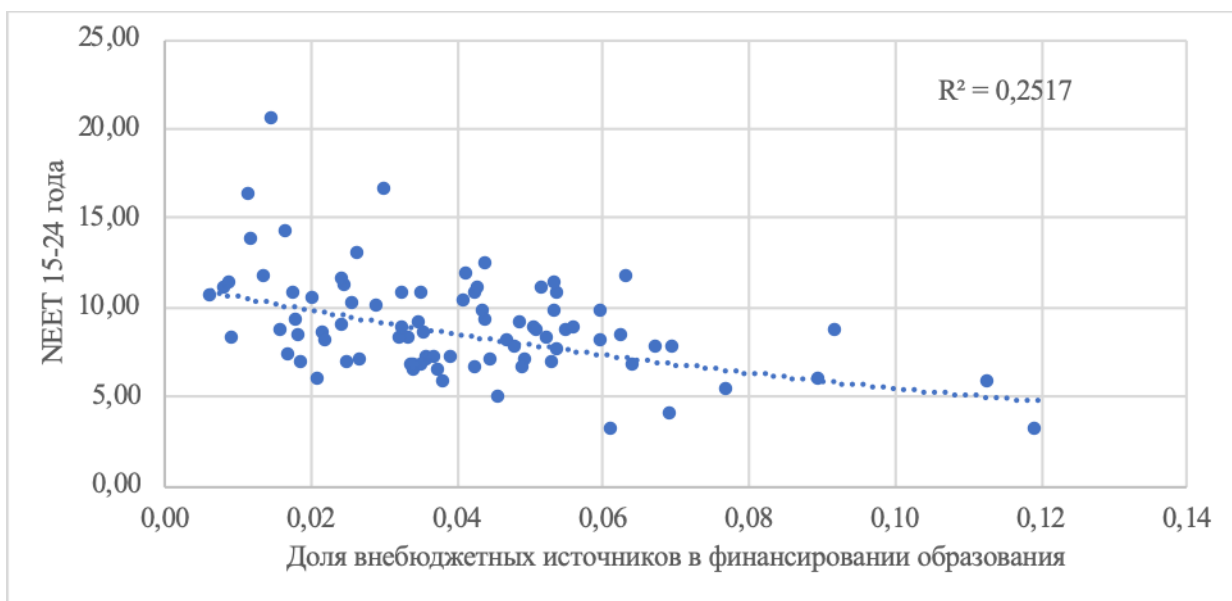


Рисунок 22 – Связь доли внебюджетных расходов в финансировании образования и NEET

В структуре негосударственных расходов на образование (рисунок 23) основная доля, в среднем 71%, принадлежит расходам семей, однако в отдельных регионах существенную роль играют средства внебюджетных фондов (89% в Ингушетии) и средства предприятий и организаций (39% в Бурятии).



Рисунок 23 – Структура внебюджетного финансирования образования (доля источника в общей сумме негосударственного финансирования)

Отдельного обсуждения заслуживает анализ зарубежных источников финансирования. К сожалению, количество регионов, которые привлекают зарубежные источники для финансирования начального и среднего образования невелико, всего 17, что не позволяет провести корректный статистический анализ для выявления факторов, влияющих на возможности привлечения иностранных источников и их влияния на результаты образования. Анализ международных тенденций показывает [наш новый международный доклад], что иностранное финансирование в большей степени удается привлекать более экономически развитым странам, но в отношении российских регионов эта тенденция не подтверждается, поскольку среди субъектов Федерации, привлекающих зарубежное финансирование в равной степени присутствуют и экономически высокоразвитые (Москва, Санкт-Петербург), и регионы со средним уровнем развития (Курганская область, Республика Крым).

6. Организация процесса обучения

Организация процесса обучения характеризуется набором показателей, включающих: средний размер класса (средняя численность учащихся в классе), соотношение учащихся и преподавателей, сменность, профилизация обучения в старшей школе.

Принято считать¹⁸, что первые два показателя отражают возможность учителя уделять индивидуальное внимание ученикам; соответственно, меньший размер класса и меньшее количество учеников на одного учителя способствуют повышению качества образовательных результатов. В то же время повышение указанных показателей ведет к росту расходов на образование. Эта дилемма ставит перед управлением образования задачу поиска компромисса между расходами и потенциальными предпосылками повышения качества образования.

Необходимо отметить, что мировая практика знает успешные системы образования (Корея) с большими классами и большим числом учеников на одного учителя и, наоборот, системы, показывающие невысокие результаты при небольших классах и низком соотношении учеников и учителей.

Размер класса – это показатель среднего количества учеников в классе, который рассчитывался отдельно для каждой ступени школьного образования.

Размер класса в начальной школе варьируется по регионам достаточно широко: от 14 в Чукотском автономном округе до 29 в г. Санкт-Петербурге. Среднее значение по регионам 20 учеников. Данный показатель закономерно зависит от такого социо-экономического фактора, как доля сельского населения в регионе с коэффициентом корреляции -0,34 (рисунок 24).

18 OECD (2018), OECD Handbook for Internationally Comparative Education Statistics 2018: Concepts, European Commission (2017),

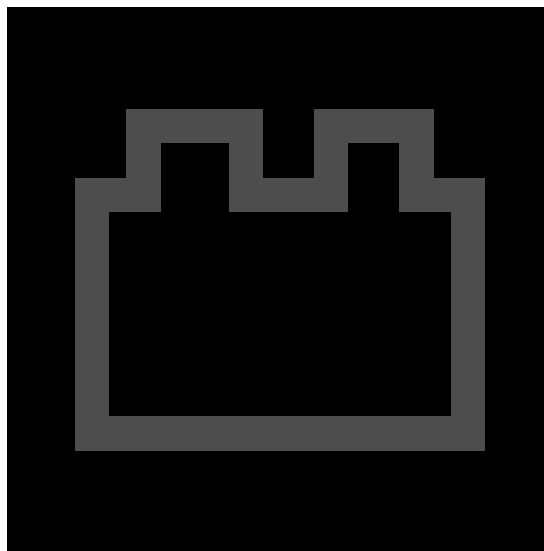
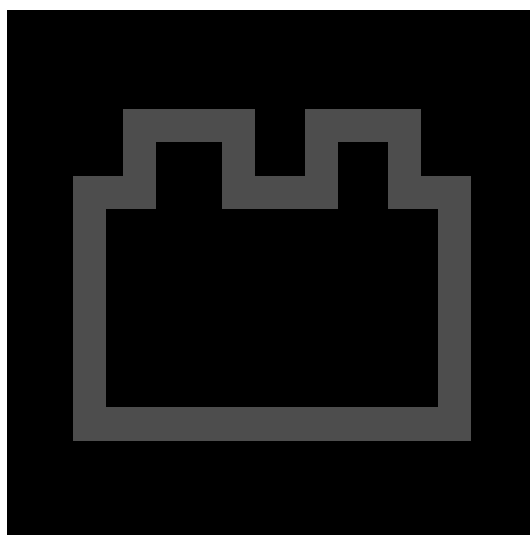


Рисунок 24 – Взаимосвязь доли сельского населения и размера класса в начальной школе

Кроме того, отмечается некоторая зависимость размера класса в начальной школе от уровня экономического развития субъекта Федерации по показателю ВРП на душу населения (коэффициент корреляции 0,3), однако, как можно увидеть на рисунке 25, на эту взаимосвязь достаточно сильно влияют значение показателя в нескольких регионах (Ямало-Ненецком, Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, а также в г. Москве), которые значительно отличаются от остальных субъектов Федерации по величине подушевого ВРП. При исключении этих регионов теснота связи возрастает - коэффициент корреляции достигает 0,37.



Рисунок

25 – Взаимосвязь ВРП на душу населения и размера класса в начальной школе

Аналогичные тенденции были выявлены для показателя «размер класса в основной школе», по которому наблюдается разброс от 13,52 в Курской области до 26,51 в г. Севастополе (среднее арифметическое равнялось 19,49, медиана – 19,26). Корреляции с долей сельского населения и ВРП на душу населения чуть более выраженные: $r = -,38$, $p < ,001$ и $r = ,32$, $p < ,01$ соответственно (рисунки 26 и 27 соответственно).

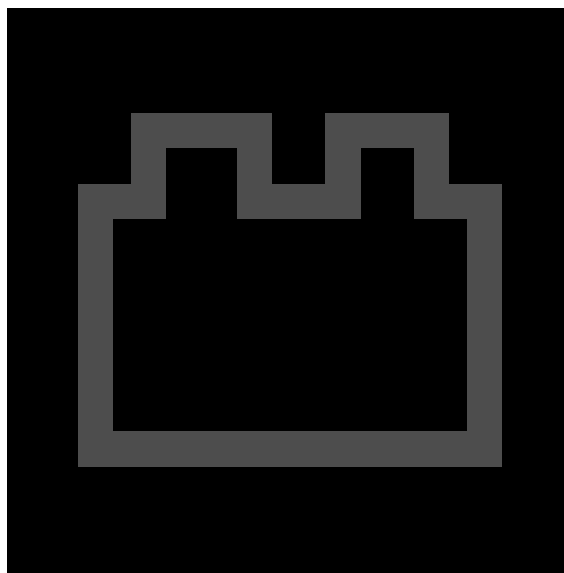


Рисунок 26 – Взаимосвязь доли сельского населения и размера класса в основной школе

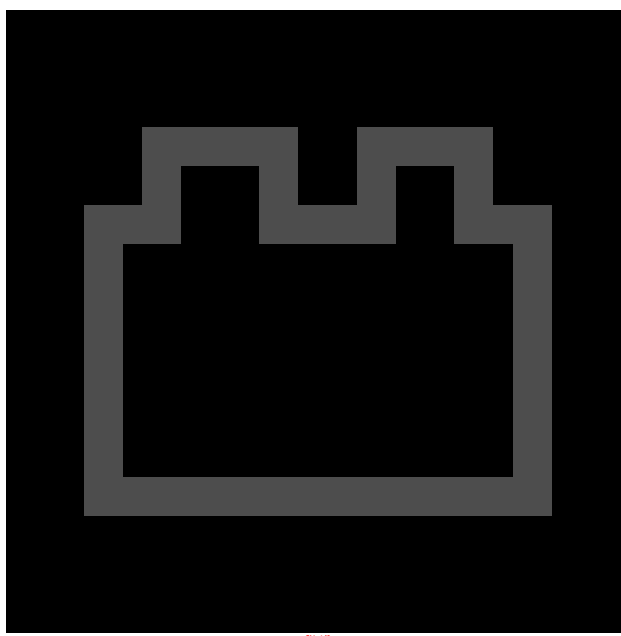


Рисунок 27 – Взаимосвязь ВРП на душу населения и размера класса в основной школе

Гораздо более выраженная взаимосвязь наблюдалась между показателем размера класса в старшей школе и долей сельского населения ($r = -,6$, $p < ,001$), а также ВРП на душу населения ($r = ,45$, $p < ,001$) (рисунки 28 и 29 соответственно). Сам параметр при этом варьировал от 10,98 в Курской области до 25,08 в г. Санкт-Петербурге; среднее арифметическое составило 16,9, медиана – 16,66.

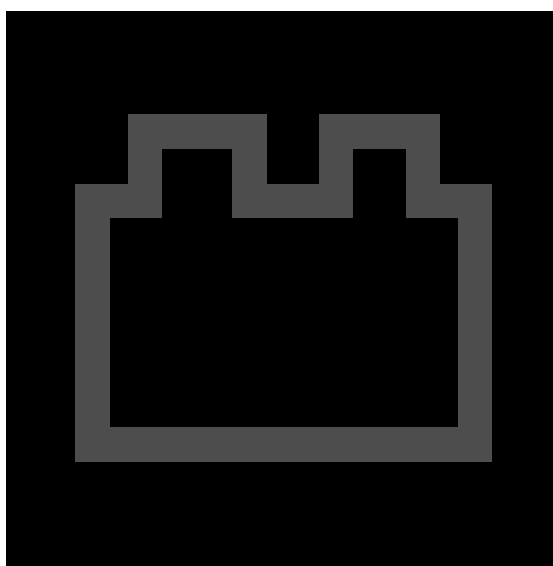


Рисунок 28 – Взаимосвязь доли сельского населения и размера класса в старшей школе

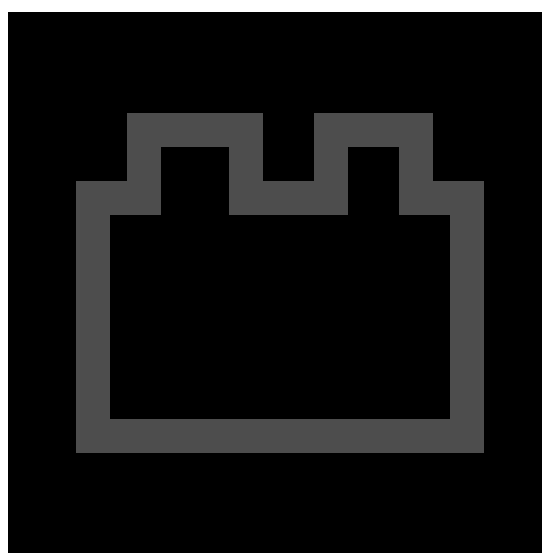


Рисунок 29 – Взаимосвязь ВРП на душу населения и размера класса в старшей школе

Важно зафиксировать, что по мере роста уровня образования зависимость размера класса в регионе от социально-экономических факторов возрастает, и если в начальной школе влияние на среднее количество учащихся в классе незначительно, то в старшей школе оно становится достаточно существенным.

Одновременно важно подчеркнуть, что статистически значимая связь между размером класса и уровнем социализации молодых людей по показателю NEET не просматривается (коэффициент корреляции размера класса в старшей школе с уровнем NEET обеих возрастных групп не превышает 0,3 по модулю).

Еще одним показателем организации учебного процесса является коэффициент сменности. Для снижения этого показателя предпринимаются значительные усилия, чтобы в идеале все школьники учились в первую смену. Представляется, однако, что по мере роста объема различных занятий в школе и вне ее, актуальность проблемы сменности несколько снижается, поскольку если ученик проводит в школе большую часть дня, то последовательность, в которой проходят уроки и внеклассные занятия, уже не так важна. В то же время обучение во вторую и третью смену негативно сказывается на возможности детей и подростков участвовать в программах дополнительного образования.

Доля учащихся в 1-ю смену в начальной школе считалась как процентное отношение учащихся в 1-ю смену к общему числу учащихся начальной школы. Данный показатель достаточно сильно различается в зависимости от региона. Минимальное значение 0,58 наблюдается в Чеченской Республике, то есть почти половина учеников начальных классов учится во вторую и третью смены. В Чукотском автономном округе, г. Москве и г. Санкт-Петербурге все ученики начальных классов учатся в первую смену (значение показателя – 1). Среднее арифметическое и медиана равняются 0,83. Наблюдается слабая взаимосвязь параметра с долей сельского населения: $r = -0,31$, $p < ,001$. Корреляции с ВРП на душу населения обнаружено не было.

Данный показатель достаточно сильно коррелирует с уровнем NEET 15-19 ($r = -,48$, $p < ,001$) и 20-24 года ($r = -,56$, $p < ,001$) (рисунки 30 и 31 соответственно). Интерпретация этой связи не совсем ясна и требует дальнейшего анализа.

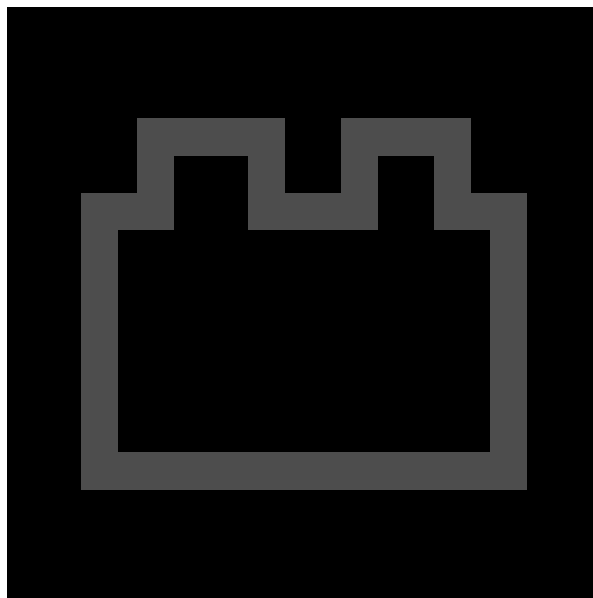


Рисунок 30 – Взаимосвязь доли учащихся в 1-ю смену в начальной школе с уровнем NEET 15-19 лет

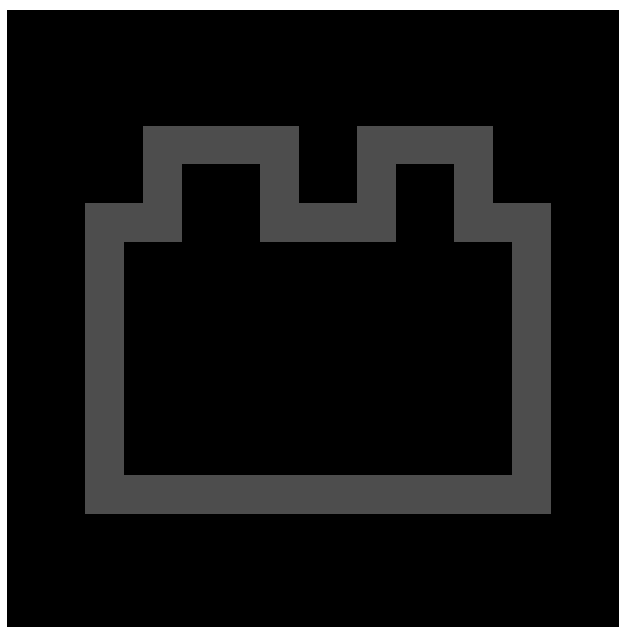


Рисунок 31 – Взаимосвязь доли учащихся в 1-ю смену в начальной школе с уровнем NEET 20-24 года (снизу)

Доля учащихся в 1-ю смену в основной школе выше, по сравнению с соответствующим показателем в начальной школе, и варьирует от ,62 в Чеченской республике до 1 в Тульской области, г. Москве и г. Санкт-Петербурге. Среднее значение при этом составило ,9, медиана - ,91.

Здесь влияние социально-экономических факторов уже более значимо, чем для начальной школы - была выявлена умеренная отрицательная корреляция доли учащихся в 1-ю смену в основной школе с долей сельского населения: $r = -0,36$, $p < 0,001$ (рисунок 32).

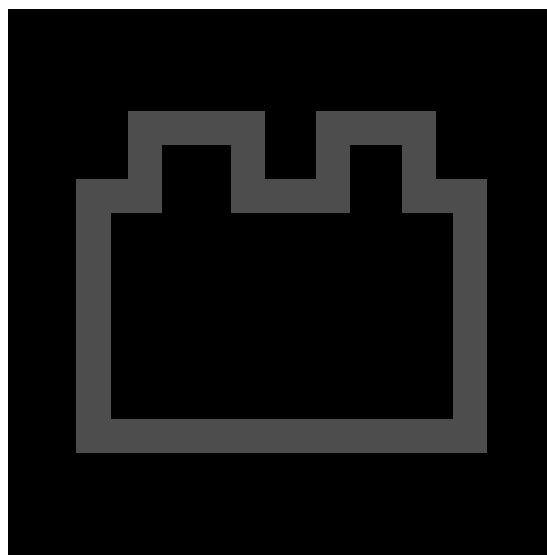


Рисунок 32 – Взаимосвязь доли сельского населения и доли учащихся в 1-ю смену в основной школе

При этом отрицательные корреляции между показателями «доля учащихся в 1-ю смену в основной школе» и уровнем NEET обеих возрастных групп: $r = -0,55$, $p < 0,001$ и $r = -0,63$, $p < 0,001$ соответственно, еще более выражены, по сравнению с аналогичным показателем для начальной школы (рисунки 33 и 34 соответственно).

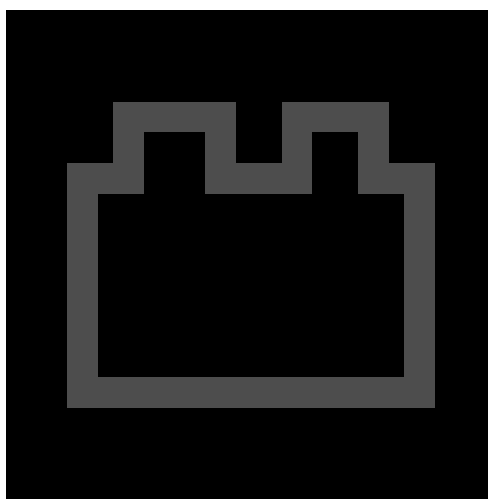


Рисунок 33 – Взаимосвязь доли учащихся в 1-ю смену в основной школе с уровнем NEET 15-19 лет

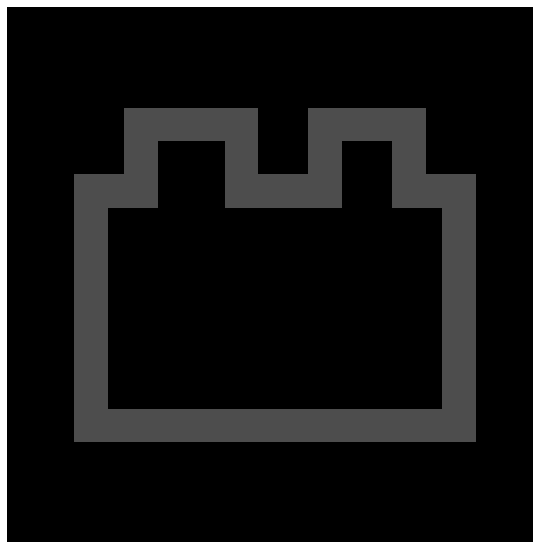


Рисунок 34 – Взаимосвязь доли учащихся в 1-ю смену в основной школе с уровнем NEET 20-24 года

Показатель «доля учащихся в 1-ю смену в старшей школе» приближается или равен единице практически во всех регионах; разброс составил от ,94 до 1. Вероятно, из-за низкой степени разброса коэффициенты корреляций с долей сельского населения, ВРП на душу населения, а также с уровнем NEET обеих возрастных групп, низкие и по модулю не превышают 0,25.

Более важным представляется уровень профилизации старшей школы, как ответ на запрос учащихся и семей в углубленном изучении той или иной группы предметов. Данный параметр рассчитывался как число обучающихся в профильных классах или в классах с углубленным изучением отдельных предметов по отношению к общему числу обучающихся. Поскольку эти категории частично пересекаются, в ряде регионов было получено значение, превышающее единицу. Для таких регионов значение показателя при расчетах принималось за 1.

По данному показателю отмечается широкая вариативность: от 0,14 в Чеченской республике до 1 в г. Москве, Чувашской республике, Вологодской, Калининградской, Ленинградской, Новгородской и Омской областях (среднее ,66, медиана ,61).

Была обнаружена умеренная взаимосвязь профилизации старшей школы с ВРП на душу населения и долей сельского населения: $r = -0,34$, $p < 0,001$ и $r = 0,34$, $p < 0,001$ соответственно (рисунок 35 и 36 соответственно).

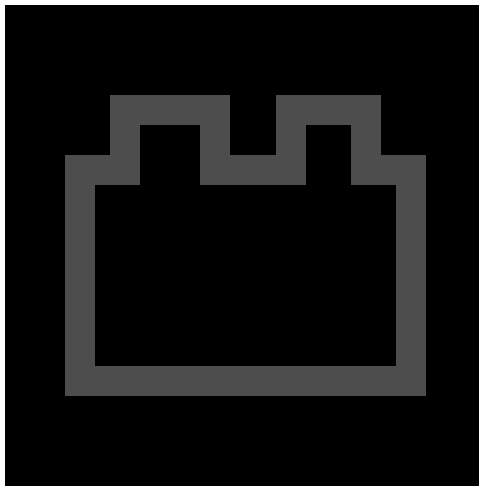


Рисунок 35 – Взаимосвязь ВРП на душу населения и доли обучающихся в профильных классах в старшей школе

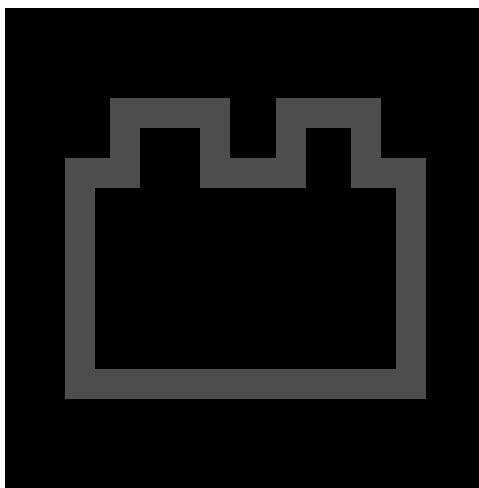


Рисунок 36 – Взаимосвязь доли сельского населения и доли обучающихся в профильных классах в старшей школе

Кроме того, была обнаружена статистически значимая отрицательная взаимосвязь профилизации старшей школы и NEET обеих возрастных групп: $r = -0,33$, $p < ,001$ и $r = -0,41$, $p < ,001$ соответственно (рисунки 37 и 38 соответственно). Это позволяет говорить о том, что профильное и углубленное обучение положительно влияют на успешность послешкольной жизни молодых людей.

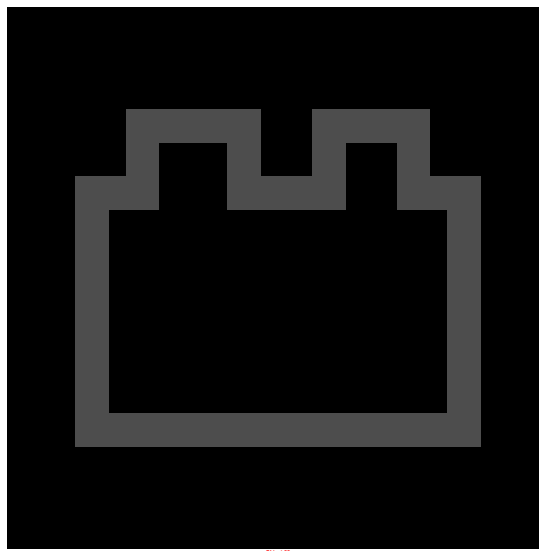


Рисунок 37 – Взаимосвязь доли обучающихся в профильных классах в старшей школе с уровнем NEET 15-19 лет

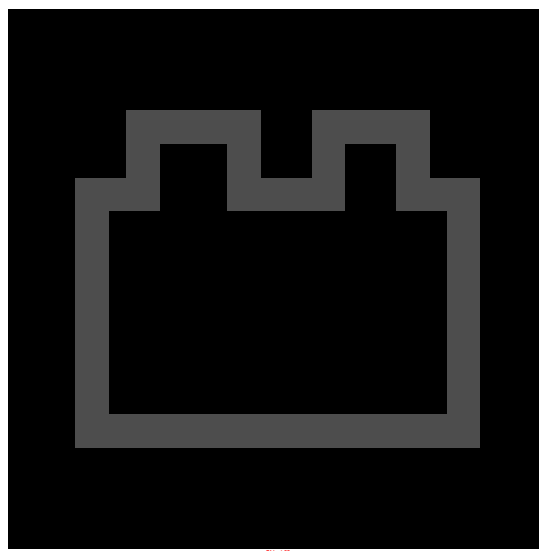


Рисунок 38 – Взаимосвязь доли обучающихся в профильных классах в старшей школе с уровнем NEET 20-24 года

7. Структура педагогического корпуса и условия работы педагогов

Результаты обучения в школе, безусловно, зависят от педагогов и, в частности, их возраста, стажа и уровня образования.

На основе предварительного анализа мы разделили школьных учителей по возрасту на две группы – до 39 лет включительно и 40 лет и старше – и посчитали долю каждой из категорий в общей выборке педагогов по каждому региону. Поскольку доли этих групп в общей численности педагогов обратно

пропорциональны, в дальнейшем анализе рассматривается только группа педагогов - до 39 лет.

Доля учителей до 39 лет широко варьируется по субъектам Федерации. Минимальное значение, 20%, зафиксировано в Смоленской области, максимальное, 59% в Чеченской республике (среднее и медиана составили 31%). Выраженной взаимосвязи данного показателя с долей сельского населения и ВРП на душу населения обнаружено не было. Однако доля учителей более молодого возраста оказалась достаточно сильно связана с уровнем NEET как 15-19 ($r = 0,52$, $p < 0,001$), так и 20-24 года ($r = 0,62$, $p < 0,001$), и примечательно, что эта корреляция положительна: чем больше в регионе отношение молодых учителей к общему числу педагогов, тем выше уровень NEET (рисунки 39 и 40 соответственно). Соответственно, в случае с более старшими педагогами, ситуация обратная. Иными словами, более опытные педагоги повышают успешность выпускников школ в продолжении обучения или при выходе на рынок труда.

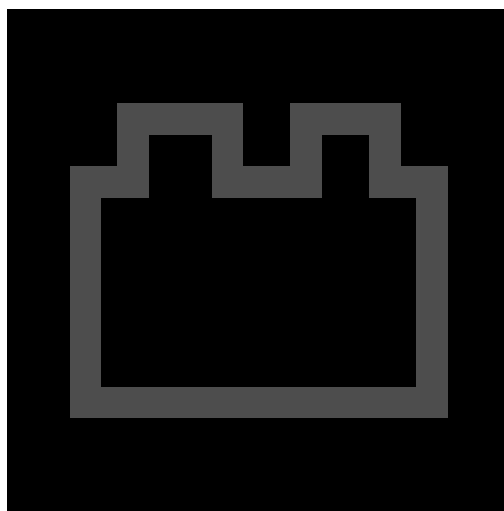


Рисунок 39 – Взаимосвязь доли школьных педагогов до 39 лет с уровнем NEET 15-19 лет

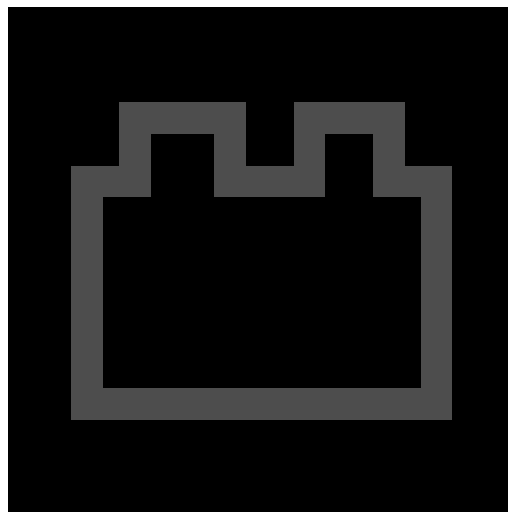


Рисунок 40 – Взаимосвязь доли школьных педагогов до 39 лет с уровнем NEET 20-24 года

Для целей анализа **структура учителей по стажу** также была сгруппирована в две большие группы: в первую вошли педагоги со стажем до 20 лет, в вторую – более 20 лет. Минимальный процент педагогов первой группы был зафиксирован также в Смоленской области (27%), а максимальный – в Чеченской республике (70%); среднее значение составило 40%, медиана – 41%. Показатель стажа закономерно связан с возрастом педагогов ($r = 0,96$, $p < ,001$), поэтому проявились те же тенденции, что и для предыдущего показателя: отсутствие корреляции с долей сельского населения и ВРП на душу населения, но выраженная взаимосвязь с уровнем NEET 15-19 и 20-24 года – положительная в случае менее опытных педагогов и отрицательная в случае их более опытных коллег. Так, корреляция доли педагогов со стажем менее 20 лет с NEET 15-19 лет составила $r = 0,46$, $p < ,001$, с NEET 20-24 года – $r = 0,57$, $p < ,001$ (рисунки 41 и 42 соответственно).

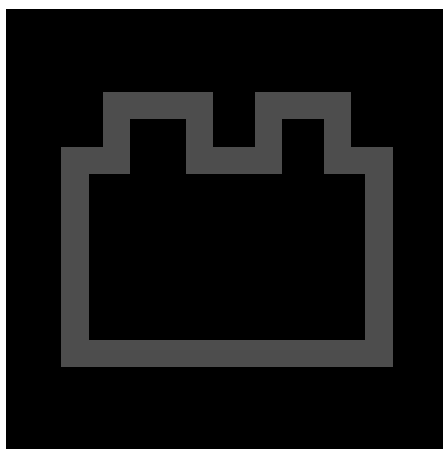


Рисунок 41 – Взаимосвязь доли школьных педагогов со стажем до 20 лет с уровнем NEET 15-19 лет

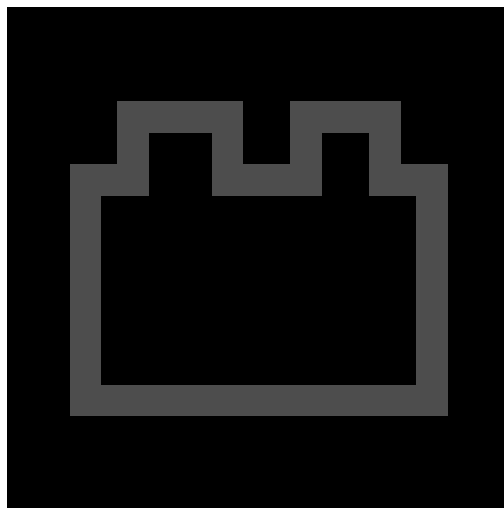


Рисунок 42 – Взаимосвязь доли школьных педагогов со стажем до 20 лет с уровнем NEET 20-24 года

Третий показатель, характеризующий структуру педагогического корпуса - **уровень образования учителей**. Анализ данного показателя дал следующие результаты: доля учителей с высшим образованием достаточно высока во всех регионах и варьируется от 82% в Чеченской республике до 98% в Липецкой области и в Москве (среднее значение 91%, медиана 92%). Представляется важным отметить отсутствие влияние социально-экономических характеристик (доли сельского населения и ВРП на душу населения) на вариацию этого показателя. При этом обнаружена выраженная отрицательная корреляция между долей педагогов с высшим образованием и уровнем NEET 15-19 лет и 20-24 года: $r = -0,63$, $p < ,001$ и $r = -0,52$, $p < ,001$, соответственно (рисунки 43 и 44 соответственно). Таким образом можно констатировать, что уровень образования учителей оказывает значимое положительное воздействие на успешность выпускников в послешкольной жизни.

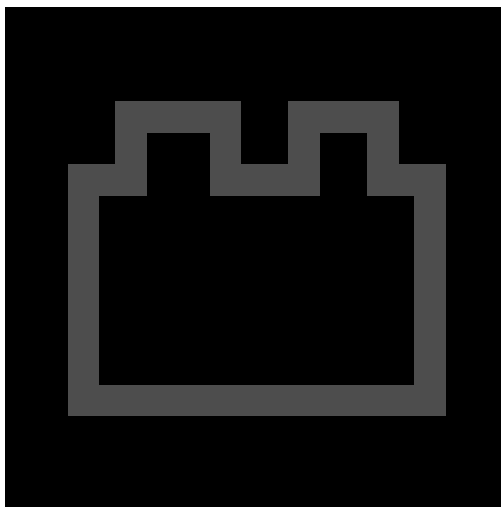


Рисунок 43 – Взаимосвязь доли школьных педагогов с высшим образованием с уровнем NEET 15-19 лет

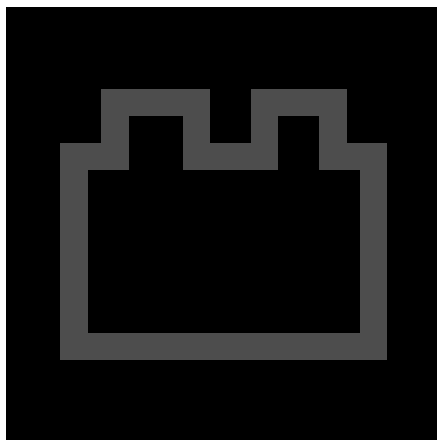


Рисунок 44 – Взаимосвязь доли школьных педагогов с высшим образованием с уровнем NEET 20-24 года

В ходе анализа проверялась также гипотеза о влиянии условий работы педагогов и уровня оплаты труда на результаты обучения.

Важный показатель, характеризующий нагрузку педагогов - **соотношение учащихся и учителей**, измеряемый количеством учеников на одного учителя. Этот показатель рассчитывался по уровням образования как среднее число учеников на одного педагога соответствующего уровня. В начальной школе этот показатель имеет разброс от 15 учеников на одного учителя в Чукотском автономном округе до 27 учеников в г.Севастополе. Среднее значение и медиана составили 21.

Отмечается значимая отрицательная взаимосвязь данного показателя с долей сельского населения урбанизации региона: $r = -0,42$, $p < 0,001$ (рисунок 45). То есть в более урбанизированных субъектах Федерации нагрузка педагогов выше.

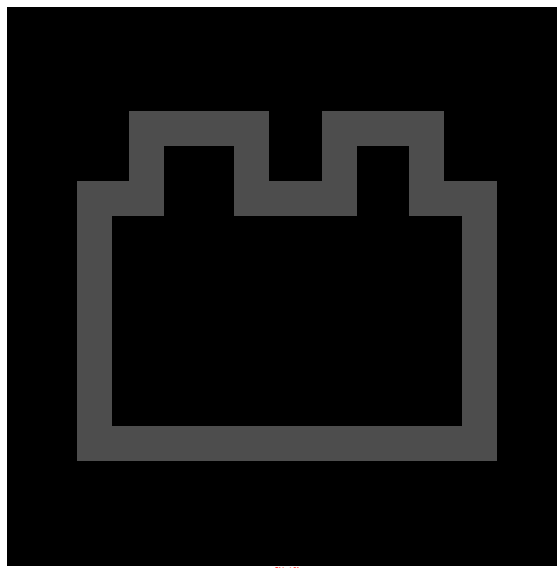


Рисунок 45 – Взаимосвязь доли сельского населения и количества учеников на одного педагога начальной школы

Примечательно, что подушевой ВРП не влияет на соотношение учащихся и учителей начальной школы. Взаимосвязи с уровнем NEET обеих возрастных групп также не обнаружено.

Особенности статистического учета в образовании не позволяют рассматривать основную и старшую школу по отдельности, поэтому анализ данного показателя проводился в отношении средней школы (5-11 класс) в целом. Для среднего образования наблюдается более существенный разброс: от 7 учеников на 1 учителя в Республике Калмыкия до 16 в Тюменской области. Статистически значимая корреляция, как и в отношении начальной школы, была обнаружена также только с долей сельского населения: $r = -0,48$, $p < 0,001$ (рисунок 46).

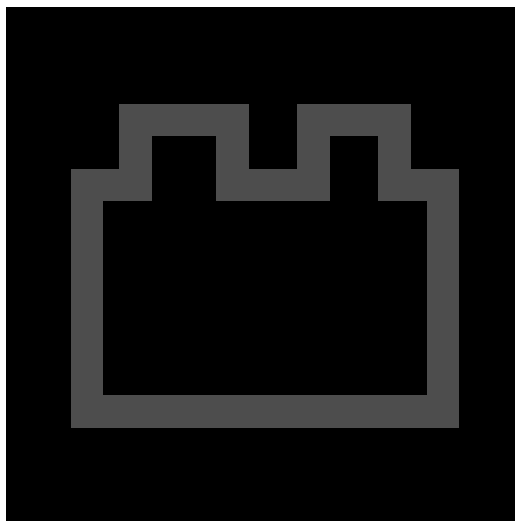


Рисунок 46 – Взаимосвязь доли сельского населения и количества учеников на одного педагога основной и старшей школы

Представляется важным рассмотреть связь оплаты труда педагогов и результатов обучения. Для этого были проанализированы два показателя: средняя **зарплата школьного учителя** и ее соотношение со средней по региону. Для снижения межрегиональных различий в стоимости жизни и более корректного сравнения, среднемесячная зарплата педагогов корректировалась по индексу бюджетных расходов. Минимальная (скорректированная) среднемесячная зарплата учителей составила 6923 рубля в Чукотском автономном округе, максимальная – 107758 рублей в г. Москве; среднее значение – 30632 рубля, медиана – 29193 рубля.

Средняя зарплата учителей ожидаемо зависит от ВРП на душу населения: $r = ,56$, $p < ,001$ (рисунок 47).

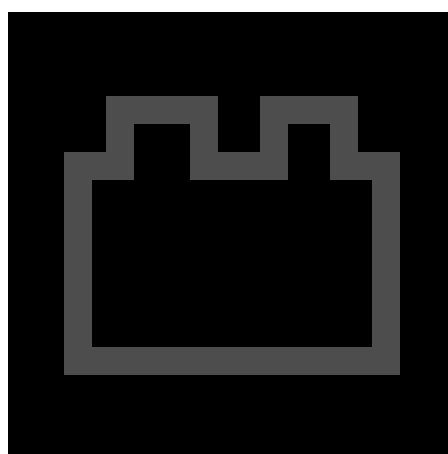


Рисунок 47 – Взаимосвязь ВРП на душу населения и среднемесячной зарплаты
школьных учителей

Кроме того, была выявлена умеренная отрицательная взаимосвязь данного показателя с долей сельского населения: $r = -0,41$, $p < ,001$ (рисунок 48).

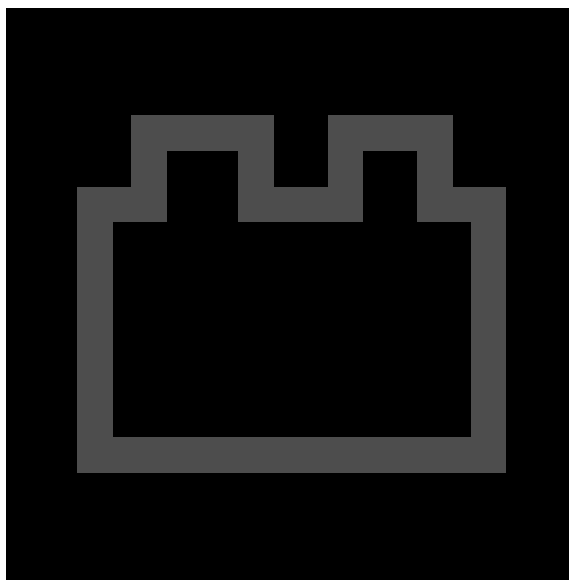


Рисунок 48 – Взаимосвязь доли сельского населения и среднемесячной зарплаты
школьных учителей

Важно, что средняя зарплата учителей достаточно сильно связана с уровнем NEET как категории 15-19 лет ($r = -0,37$, $p < 0,001$), так и 20-24 года ($r = -0,47$, $p < 0,001$): чем ниже уровень зарплаты в регионе, тем выше уровень NEET (рисунки 49 и 50).

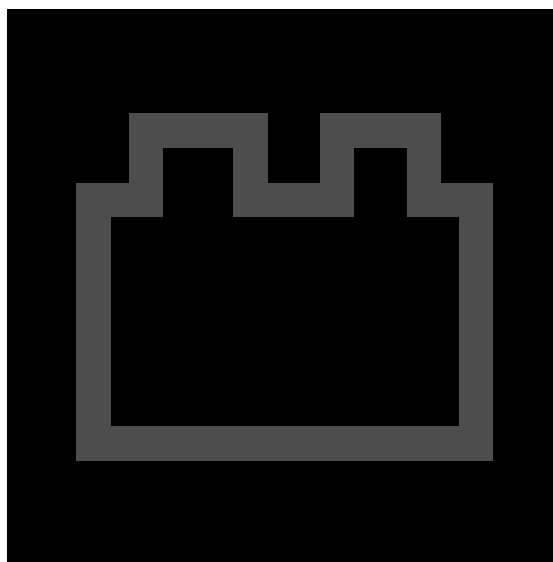


Рисунок 49 – Взаимосвязь среднемесячной зарплаты учителей с уровнем NEET 15-19 лет

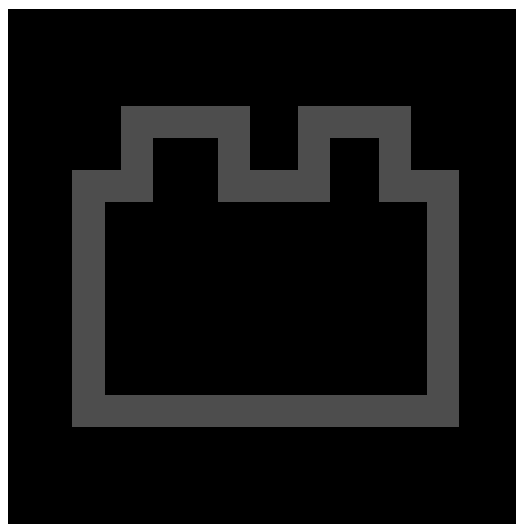


Рисунок 50 – Взаимосвязь среднемесячной зарплаты учителей с уровнем NEET и 20-24 года

Отношение заработной платы учителей к средней зарплате в регионе.

Данный показатель по сравнению с большинством других показателей варьируется по субъектам Федерации незначительно: от 0,98 в Республике Марий Эл до 1,36 в Москве; среднее значение составило 1.03, медиана – 1,01.

С долей сельского населения и ВРП на душу населения взаимосвязи обнаружено не было. Более существенно то, отсутствует корреляция данного показателя и с уровнем NEET молодежи – коэффициент корреляции ниже 0,3.

8. Региональная дифференциация образовательных систем и успешность социализации молодых людей в послешкольной жизни

Характеристики региональных образовательных систем в Российской Федерации широко варьируются. В какой степени эта дифференциация обусловлена внешними по отношению к системе образования факторами и как она отражается на результатах обучения?

Проведенный сравнительный анализ региональных образовательных систем по широкому набору индикаторов позволил:

- определить круг показателей образования, значение которых зависит от внешних социально-экономических факторов – уровня экономического

развития по показателю ВРП на 1 жителя и уровня урбанизации территории по показателю доли сельского населения,
- идентифицировать связь показателей образовательных систем, значимо связанных уровнем успешности выпускников среднего образования в послешкольной жизни по показателю NEET для двух возрастных групп 15-19 лет и 20-24 года.

1.8.1 Связь показателей образования с социально-экономическими характеристиками регионов.

Анализ связи структуры населения по уровню образования с социально-экономическими характеристиками регионов показал, что статистически значимо эта связь проявляется только для доли населения со средним общим образованием и с высшим образованием в первом случае корреляция отрицательная, во втором – положительная, то есть в менее экономически развитых регионах большая, чем в более экономически развитых, выше доля населения, имеющего образование не выше полного среднего, и ниже доля тех, кто имеет высшее образование. Также доля населения с полным средним образованием в регионе тем больше, чем выше в нем доля сельского населения.

Помимо этого, была выявлена значимая связь структуры населения по образованию и экономической активности населения в регионах. Причем только для двух полярных уровней – доли населения с образованием не выше основного общего (коэффициент корреляции 0,52) и с высшим образованием (коэффициент корреляции -0,39).

По итогам корреляционного анализа была подтверждена зависимость параметров образования от внешних факторов: ВРП на душу населения и уровня урбанизации для ряда показателей, характеризующих участие населения в образовании, финансирование образования, организацию процесса обучения, структуру и нагрузку педагогов (Таблица 3). Необходимо подчеркнуть, что между величиной валового регионального продукта на 1 жителя и уровнем урбанизации в субъектах Федерации, в свою очередь, связаны (коэффициент корреляции 0,45),

поэтому анализ связи показателей образования с этими факторами проводился устранением корреляции между ними.

Таблица 3 – Взаимосвязь параметров образования с ВРП на душу населения и уровнем урбанизации¹⁹

Параметры образования	ВРП на душу населения (r Пирсона)	Уровень урбанизации (r Пирсона)
Участие населения в образовании (доступность образования)		
Валовой охват в старшей школе		0,40***
Валовой охват в старшей школе и СПО на базе 9-класса		0,43***
Продолжение таблицы		
Коэффициент завершения в старшей школы		0,54***
Организация учебного процесса, условия обучения		
Размер класса в старшей школе	0,45***	0,60***
Размер класса в среднем	0,37***	0,46***
Доля учащихся в 1-ю смену в основной школе		0,36***
Число учеников на одного педагога в начальной школе		0,42***
Число учеников на одного педагога в основной и старшей школе		0,48***
Ресурсы и финансирование образования		
Число компьютеров с доступом к интернету	0,52***	0,38***
Расходы на среднее образование	0,48***	
Доля расходов на оплату труда в расходах на образование		-0,36***
Расходы на одного учащегося в рублях, скорректированная по ИБР	0,56***	0,36***
Расходы на одного учащегося в % от ВРП на душу населения	-0,68***	-0,54***
Доля негосударственных источников в общей сумме		-0,41

¹⁹ В таблице 3 приведены корреляции с коэффициентом более 0,35 по модулю при уровне значимости $p < 0,001$ хотя бы с одним из внешних параметров.

расходов на образование		
Доля капитальных расходов в финансировании образования	0,48***	

Продолжение таблицы

Оплата труда педагогов		
Среднемесячная зарплата учителей, скорректированная по ИБР	0,56***	0,41***
Среднемесячная зарплата преподавателей СПО скорректированная по ИБР	0,61***	0,43***

Примечание: *** $p < ,001$, ** $p < ,01$ * $p < ,05$

1.8.2 Связь показателей среднего образования с уровнем социализации молодых людей (продолжение образования, статус на рынке труда).

Анализ связи показателей образования с долей молодых людей, которые не работают и не учатся (NEET) проводился для двух возрастных групп: 15-19 лет и 22-24 лет. В Таблице 4 приведены корреляции с коэффициентом более 0,35 по модулю при уровне значимости $p < ,001$ с уровнем NEET хотя бы одной из возрастных групп. Анализ проводился с устранением влияния на NEET уровня экономического развития региона и доли сельского населения.

Таблица 4 – Взаимосвязь показателей образования с NEET 15-19 и 20-24 лет

Показатели образования	NEET 15-19 лет (r Пирсона)	NEET 20-24 лет (r Пирсона)
Участие населения в образовании (доступность образования)		
Валовой охват в старшей школе и СПО на базе 9-класса	-0,44***	-0,51***
Доля профильного обучения в старшей школе	-0,32**	0,40***

Коэффициент завершения в старшей школе	-0,65***	-0,77***
Организация учебного процесса, условия обучения		
Доля учащихся в 1-ю смену в основной школе	-0,55***	-0,63***
Ресурсы и финансирование образования		
Количество компьютеров с доступом к интернету		-0,37***
Доля расходов на оплату труда в расходах на образование	0,42***	0,47***
Расходы на одного учащегося в рублях скорректированные по ИБР	-0,34***	-0,46***
Расходы на одного учащегося в % от ВРП на душу населения		0,46***

Продолжение таблицы

Доля негосударственных источников в общей сумме расходов на образование	-0,40	-0,46
Структура педагогического корпуса и оплата труда педагогов		
Доля учителей с высшим образованием в основной школе	-0,63***	-0,52***
Доля школьных учителей возрастом до 40 лет	0,52***	0,62***
Доля школьных учителей со стажем менее 20 лет	0,46***	0,57***
Среднемесячная зарплата учителей, скорректированная по ИБР	-0,37***	-0,47***
Среднемесячная зарплата преподавателей СПО относительно ИБР	-0,4***	-0,50***

Примечание: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$ * $p < 0,05$

Таким образом проведенный анализ не только подтвердил зависимость показателей региональных образовательных систем от внешних социально-экономических факторов (ВРП на 1 жителя и уровня урбанизации населения), но и позволил выявить те характеристики образовательной системы, которые значимо влияют на успешность молодых людей в послешкольной жизни. Выявленные связи и зависимости создают информационно-аналитическую основу для разработки на уровне региона эффективной образовательной политики, направленной на вовлечение выпускников школ в профессиональное образование и подготовку, снижение молодежной безработицы, повышение экономической активности молодых людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агранович М.Л. Ресурсы в образовании: насыщение или пресыщение? Доклад на XX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. <https://bpm.hse.ru/Runtime/Runtime/Form/MyEvents/?&uid=bbc03667-7c59-405d-a0fd-444887401b65>
2. Пинский А.А. Общественное участие в управлении школой: Школьные советы. - М.: Альянс Пресс, 2004.
3. Методические рекомендации по разработке, публикации и распространению аналитических докладов о состоянии и развитии систем образования национального, регионального и субрегионального уровней на основе статистики/ М.Л.Агранович и др. - М.: Аспект Пресс, 2006, 133 с. (ISBN 5-7567-0419-1 УДК 37 (470 + 571) (ББК 74.04
4. Письмо Министерство образования и науки РФ от 28.10.2010 №13-312 «О подготовке Публичных докладов»
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 июня 2014 г. №657 «Об утверждении методики расчета показателей мониторинга системы образования»
6. Методические рекомендации по проведению независимой оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность (утверждены заместителем Министра образования и науки Российской Федерации 1 апреля 2015 г.)
7. Типовой порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ субъекта Российской Федерации и методические рекомендации к нему», https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=120201
8. Агранович М. Л. Российское образование в контексте международных индикаторов / М. Л. Агранович, Ю. В. Ермачкова, Ливенец М.А., И. В. Селиверстова. ФИРО РАНХиГС, Москва, 2019 г.